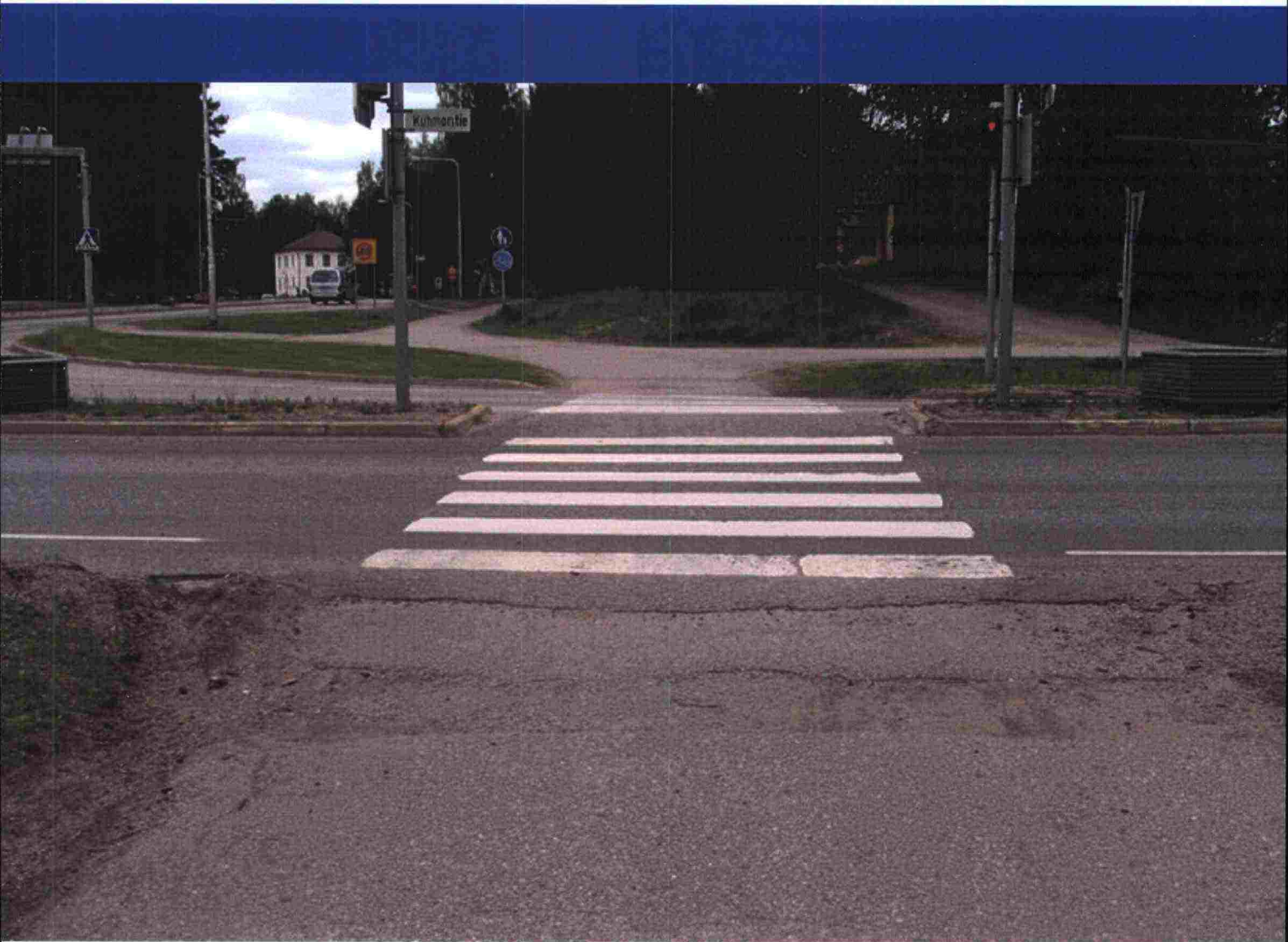


20060589



**Nurmeksen esteettömyyskartoitus
kantatie 75 välillä Pitkämäentie-Jaakkolantie**



OR TIEH/S-K

**Nurmeksen esteettömyyskartoitus
kantatie 75 välillä Pitkämäentie-Jaakkolantie**



Tiehallinto

**Savo-Karjalan tiepiiri
Kuopio 2006**

Kannen kuva Jouni Mikkonen, Suunnittelukeskus Oy

TIEH 1000127-06

Verkojulkaisu pdf (www.tiehallinto.fi/julkaisut)

TIEH 1000127-v-06

Kopijyvä
Kuopio 2006

Julkaisua saatavana:
Tiehallinto Savo-Karjalan tiepiiri
Faksi 0204 22 5199
S-posti savo-karjalan.tiepiiri@tiehallinto.fi



TIEHALLINTO
Savo-Karjalan tiepiiri
Kirkkokatu 1
PL 1117
70101 KUOPIO
Puhelinvaihte 0204 22 11

ESIPUHE

Nurmeksen esteettömyyskartoituksen tarkoituksena oli selvittää Kantatien 75 varrelta valitun tarkastelualueen esteettömyyden nykytila ja laatia suunnitelmat esteettömyyden parantamiseksi alueella. Työ painottui kustannustehokkaisiin pieniin korjaustoimenpiteisiin, joiden toteuttaminen on realistisesti mahdollista ja joiden toteutus onnistuu päälylystystöiden yhteydessä.

Työssä tuotiin joidenkin kohteiden osalta esille myös toimenpiteitä, jotka voivat olla mahdollisia ratkaisuja tulevaisuudessa suurempien ympäristöön kohdistuvien kunnostustöiden yhteydessä. Lisäksi työn yhteydessä haettiin yleisesti vastaavan tyyppisiin kohteisiin sovellettavissa olevia ratkaisutyyppjä.

Työ on tehty konsulttityönä Suunnittelukeskus Oy:ssä.

Kuopiossa 31.10.2006

Tiehallinto
Savo-Karjalan tiepiiri

Sisältö

1	JOHDANTO	7
1.1	Lähtökohdat ja tavoitteet	7
1.2	Työn rajaus	8
1.3	Työn organisointi	9
1.4	Aikaisemmat suunnitelmat	9
2	ESTEETTÖMYYDEN ARVIOINTI, NYKYTILA	10
2.1	Esteettömyyskartoitus	10
2.2	Kartoitustulokset	11
2.2.1	Kevyen liikenteen väylät	11
2.2.2	Suojatiet	14
2.2.3	Ali- ja ylikulkukäytävät	17
2.2.4	Linja-autopysäkit	18
3	ESTEETTÖMYYDEN KEHITTÄMINEN	20
3.1	Yleistä	20
3.2	Kevyen liikenteen väylät	20
3.3	Suojatiet	22
3.3.1	Suojateiden ja keskisaarekkeiden reunakivet	22
3.3.2	Suojatiemerkit	22
3.3.3	Suojateiden liikennevalot	22
3.4	Ali- ja ylikulkukäytävät	22
3.5	Linja-autopysäkit	23
3.6	Kustannukset	24
4	JATKOTOIMENPITEET	24
	LIITTEET	25

1 JOHDANTO

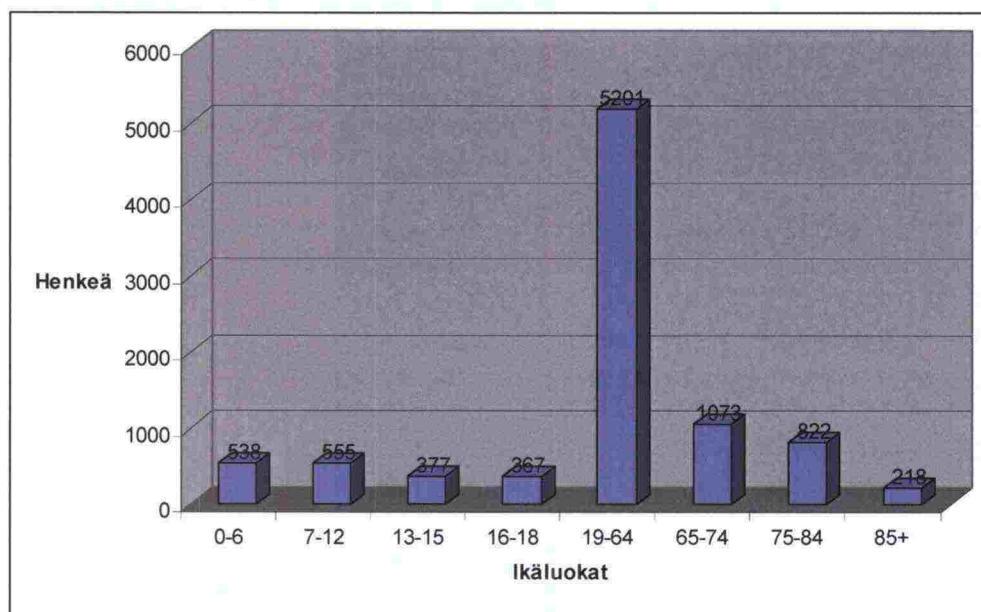
1.1 Lähtökohdat ja tavoitteet

Esteettömyyskartoitus sijoittuu Nurmeksen haja-asutusalueelle, Kantatien 75 varteen. Työn päätavoitteena oli laatia esteettömyyskartoitus ja saada yleiskuva siitä, missä asioissa nykytilanteessa on esteettömyyden kannalta puutteita. Erityisesti työssä painottuivat sellaiset pienehköt kunnostustoimenpiteet, joita voidaan toteuttaa päälystystöiden yhteydessä. Työssä oli tavoitteellista pystyä ottamaan huomioon realistiset toimintamahdollisuudet ja tiedostaa todelliset käytössä olevat resurssit.

Päälystystöiden yhteydessä pystytään tekemään pieniä korjaustöitä edullisesti. Tärkeää on saada esteettömyys sisällytettyä toimenpiteinä jo urakkarajousasia-kirjoihin. Koska lähtötilanne on usein varsin puutteellinen esteettömyyden kannalta, ovat pienetkin toimenpiteet usein merkittäviä. Esteettömyys ja estetiikka eivät myöskään ole toisiaan poissulkevia asioita, vaan hyvinkin esteettinen ympäristö voidaan toteuttaa esteettömästi.

Jo pienillä toimenpiteillä pystytään poistamaan paljon esteitä, jolloin yksilö pystyy toimimaan ympäristössään omatoimisesti.

Tässä työssä kartoitettiin samalla, minkälaisia asioita esteettömyyden suhteen tulee huomioida taajamissa yleensä. Haettiin yleisesti sovellettavia ratkaisutyyppisiä, jolloin tuotettavaa aineistoa on mahdollista soveltaa myös muualle vastaavan tyyppisiin kohteisiin ja tilanteisiin. Otetaan huomioon mm. taajaman asukasrakenne ja sen pohjalta syntyvät tarpeet.



Kuva 1.1. Nurmeksen ikäjakauma vuonna 2005.

Talviliikkumisen ongelmat korostuvat runsaslumisilla alueilla, kun mm. ympäristön kulkureitit muuttuvat aurauksen mukaan. Toisaalta talvikunnossapitoa ei saa käyttää selityksenä esim. taktiileista kulkupintojen materiaaleista luopumiseen. Suomen olosuhteissa talvikunnossapito on huomioitava suunnitelmaratkaisuissa siten, että tunnusteltavat kulkureittimerkinnot ovat mieluummin koverrettuja / upotettuja kuin pinnasta ylöspäin olevia, jolloin ne helposti jäävät auraukskaluston runtelemiksi. Talvella upotetut/ koverretut merkinnot täytyvät ajoittain jäällä ja/ tai lumella, mikä heikentää hyötyä talviaikaan.

Tiehallinnossa kehitetty ns. täsmähoitoa. Täsmähoidossa mm. aurauseittien suunnittelussa otetaan huomioon alueen eri toimijoiden tarpeet. Myös kunnossapitotöissä on siis mahdollista ottaa huomioon esteettömyys.

1.2 Työn rajaus

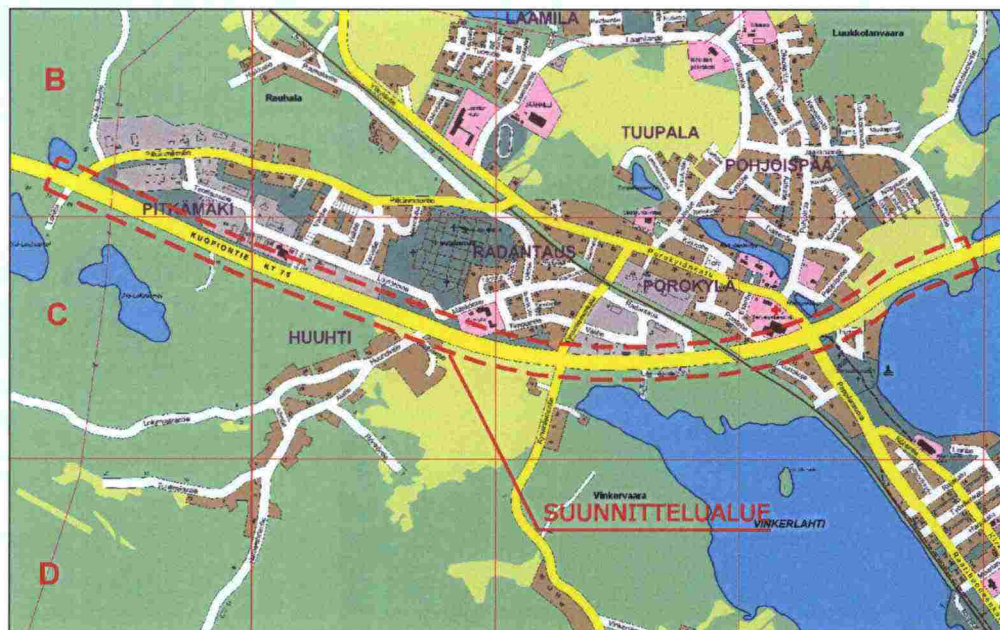
Nurmeksen esteettömyyskartoitus sijoittuu hiukan varsinaisen keskusta-alueen ulkopuolelle. Kartoitusta pitää sisällään Kantatien 75 välillä Pitkämäentie – Jaakkolantie.

Päämääränä ovat kustannustehokkaat toimenpiteet, jotka on mahdollista toteuttaa päällystystyön yhteydessä. Tällöin pyritään panos-tuotos –ajattelussa mahdollisimman suureen hyötyyn toimenpiteisiin nähden.

Valaistus on osa esteettömyyttä talvella. Tässä hankkeessa huomioidaan valaistuksen havaittavat puutteet, mutta ne kirjataan toimenpideoptioiksi, jotka ovat pitkäntähtäimen suunnitelmia.

Kartoituksen tuloksena muodostettiin ehdotukset toimenpiteistä, joita on helppo ja mahdollinen toteuttaa päällystystöiden yhteydessä (nk. pikaparanustoimenpiteet). Lisäksi ehdotetaan toimia, jotka voivat olla mahdollisia ratkaisuja tulevaisuudessa suurempien ympäristöön kohdistuvien kunnostustöiden yhteydessä.

Kunnostuskohteet on merkitty numeroituina raportin pohjakartalle ja ne on esitetty piirrosten, kuvien ja täydentävien tekstien avulla toimenpidekortteissa. Toimenpidekortteissa on esitetty ratkaisuja, jotka toimivat useissa kohteissa toistuvina perusratkaisuuina. Samalla on arvioitu ko. toimenpiteiden kustannusvaikutukset. Toimenpidekortteissa on esitetty päällystystyön yhteydessä tehtävät nk. pikaparanustoimenpiteet, sekä pidemmän tähtäimen suuremmat korjaustoimenpiteet. Toimet on luokiteltu myös kiireellisyyden perusteella.



Kuva 1.2. Suunnittelualue.

1.3 Työn organisointi

Hankkeen ohjausryhmä muodostui seuraavista henkilöistä:

- | | |
|--------------------|---|
| - Terhi Nissinen | puheenjohtaja, Savo-Karjalan tiepiiri/
tienpidon suunnittelija |
| - Tanja Tsupari | Savo-Karjalan tiepiiri/ asiakkuussuunnittelija |
| - Juha Karhapää | Savo-Karjalan tiepiiri/ ympäristötekniikan
opiskelija |
| - Kimmo Tiikkainen | päällystesiantuntija |

Työ on tehty konsulttityönä Suunnittelukeskus OY:ssä. Työstä vastasivat arkkitehti Hanna-Leena Rissanen (projektipäällikkö kesäkuun loppuun saakka) ja maisema-arkkitehti Taina Tuominen (projektipäällikkönä heinäkuun alusta lähtien). Lisäksi työhön osallistuivat mm. kartoitustyön osalta ins. AMK Jouni Mikkonen ja esteettömyysasiantuntijana mukana oli tutkija DI Jukka Jokiniemi.

1.4 Aikaisemmat suunnitelmat

Nurmeksessa on alkamassa liikenneturvallisuussuunnitelman laatiminen ja suunnittelualue sisältyy sen piiriin. Muita liikenneympäristön suunnitelmia tai selvityksiä suunnittelualueelle ei ole laadittu lähiaikoina.

Jaakkolantieltä itään on vireillä kevyen liikenteen väylähanke, joka täydentää nykyistä verkostoa kantatielle 73 saakka.

2 ESTEETTÖMYYDEN ARVIOINTI, NYKYTILA

2.1 Esteettömyyskartoitus

Esteettömyyskartoitus tehtiin heinäkuussa 2006. Kartoitus on tehty Tiehallinnon esteettömyyskartoitushjeen (Tiehallinnon sisäisiä julkaisuja 38/2002) mukaisesti ja kartoitustiedot on koottu tiehallinnon kartoitushlomakkeille. Kartoituksessa koottiin seuraavat tiedot:

Suojatiet

- johdattavuus
- pinnan tasaisuus ja kunto
- pintamateriaali
- reunakiven korkeus
- keskisaarekkeet: pituus ja reunakivien korkeus
- suojatiemerkin sijainti
- suojatien merkintätapa ja leveys
- suojatien liikennevalot ja niiden ominaisuudet

Kevyen liikenteen väylät

- pituus- ja sivukaltevuus
- leveys
- pinnan tasaisuus ja kunto, pintamateriaali

Linja-autopysäkit

- odotustila (kunto, leveys, reunakivet, pinta, sivukaltevuus)
- katos, varusteet, valaistus
- yhteydet pysäkillä

Liikennemerkkit ja pylväät, muut kiinteät ja siirrettävät esteet

- sijainti

Ali- ja ylikulut

- mitoitus
- pinnan tasaisuus ja kunto
- näkemät

Esteettömyyden kehittämistoimenpiteet on esitetty kappaleen 3 Esteettömyyden kehittäminen yhteydessä.

Olosuhteet kesäaikaan ovat monella tavoin hyvät esteettömyyttä ajatellen. Valoa on tarjolla riittävästi ja pinnat ovat puhtaat lumesta ja loskasta. Talviolosuhteita ei kuitenkaan voida unohtaa. Esim. riittävä valaistus on osa esteetöntä ympäristöä. Tässäkin hankkeessa on otettu huomioon valaistuksessa havaitut puutteet. Ne on kirjattu toimenpideoptioiksi, jotka kuuluvat pitkäntähtäimen suunnitelmiin.

2.2 Kartoitustulokset

2.2.1 Kevyen liikenteen väylät

Pinnan tasaisuus

Hyvän kulkupinnan päällyste on tasainen ja kiinteä ja pinnan tulisi olla ehjä. Haittaavan epätasaisuuden raja-arvoiksi on määritelty $\geq 2\text{cm}$ kohoumat ja kuopat sekä leveydeltään enintään 5mm kivien ja laattojen mahdolliset saumat. Kartoituksessa kevyen liikenteen väylien pinta on arvioitu silmämääräisesti.

Suunnittelualueella on useita väyläosuuksia, joilla on jonkin verran tai runsaasti vaurioita ja epätasaisuutta. Pääosin kohteet ovat paikoittaisia heittoja ja päällysteen vaurioita, mutta joukossa on myös pidempiä vaurioituneita osuuksia.



Kuva 2.1. Kynsiniemenkadun liittymän pysäkille johtava kulkuväylä on epätasainen.



Kuva 2.2. Päälysteen vaurioita Porokyläntien itäpuolella

Väylän leveys

Kevyen liikenteen väylän vapaan leveyden suositeltava vähimmäisleveys on 2,5 m ja välttävä yleisen kulkuväylän minimileveys 2,2 m. Suunnittelualueella ei havaittu puutteita kevyen liikenteen väylien leveyden suhteen.

Pituuskaltevuus

5 % pituuskaltevuutta pidetään esteettömänä ja 6-8 % pituuskaltevuus on tyydyttävä. Kaltevuudet mitattiin digitaalisella kaltevuusmittarilla. Pituuskaltevuuden kannalta liikkumista vaikeuttavia väyläosuuksia havaittiin muutamia. Huuhdintien ja Kantatien 75 liittymässä olevan alikulun yhteydessä tien länsipuolen pysäkillä johtavan kevyen liikenteen väylän pituuskaltevuus on 13,5 % 15 m matkalla. Lisäksi alikulun yhteydessä olevalle idän puoleiselle pysäkillä johtavan väylän pituuskaltevuus on 17 % 15 m matkalla. Samoin Kynsiemen-kadun ja Porokylänkadun liittymien pysäkeille johtavilla kulkuväylillä mitattiin 7 – 11 % pituuskaltevuuksia.



Kuva 2.3. Huuhdintien liittymän länsipuolella olevalle pysäkillä johtavan väylän pituuskaltevuus on 15 %.



Kuva 2.4. Huuhdintien liittymän itäpuolella olevalle pysäkillä johtavan väylän pituuskaltevuus on 17 %.

2.2.2 Suojatiet

Johdattavuus

Näkövammaisten on helpompi suunnistautua suojatien ollessa kohtisuorassa ylitettävään ajorataan nähden ja sen alkaessa suoralta osalta. Kaarevalta osalta alkavan suojatien johdattavuutta voidaan parantaa materiaalieroilla.

Kaikki suunnittelualueen suojatiet ovat reunakivettömiä ja lähtevät joko osittain tai kokonaan pyöristykseltä. Kaikki suojatiemerkinnot olivat hyvin havaittavissa, paitsi Porokyläkadulla, jossa suojatiemerkinnot olivat melko kulu-neet.



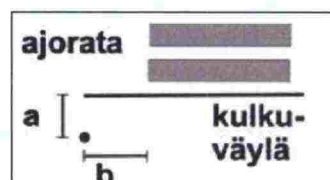
Kuva 2.5. Tyypillinen suunnittelualueen suojatie.

Suojatien pinnan tasaisuus

Suojatien pinnan tasaisuusvaatimukset ovat samat kuin normaaleilla kulkuväylillä. Suunnittelualueella ei ollut puutteita suojateiden tasaisuudessa.

Suojatiemerkit

Suojatien paikallistaminen tapahtuu näkövammaisilla myös suojatiemerkin perustella. Suunnitteluohjeiden mukaan suojatiemerkki saa sijaita korkeintaan 1,5 m pientareen reunasta ja 3,5 m ajoradan reunasta. Kuitenkin suojatiemerkin tulisi näkövammaisten kannaltaan sijaita 0 – 0,5 m etäisyydellä suojatien reunakivilinjasta (mitta a). Lisäksi suojatiemerkkien sijainnin tulisi olla yhtenäinen koko alueella.



Suunnittelualueella lähes kaikki olemassa olevat suojatiemerkit sijaitsevat esteettömyyden kannalta virheellisissä paikoissa. Useilta liittyviltä tien haaroilta puuttuu suojatiemerkkejä, joka osittain johtuu siitä, että kevyen liikenteen väylä sijaitsee välittömästi ajoradan vieressä, eikä tilaa näin ollen toiselle merkille ole.



Kuva 2.6. Suojatiemerkkien sijainneissa oli esteettömyyden kannalta paljon puutteita ja virheellisyyksiä.

Suojatien ja keskisaarekkeen reunakivet

Varsinkin näkövammaisten kannalta on tärkeää, että eri liikennemuotojen alueet on eroteltu selkeästi toisistaan. Näkövammaisen erottaa suojatien reunakivestä, mutta toisaalta reunakivi vaikeuttaa esimerkiksi pyörätuolilla liikkumista.

Kaikki suunnittelualueen suojatiet (myös keskisaarekkeelliset) ovat reunakivettömiä ja näin ollen näkövammaisen kannalta heikosti hahmotettavia.

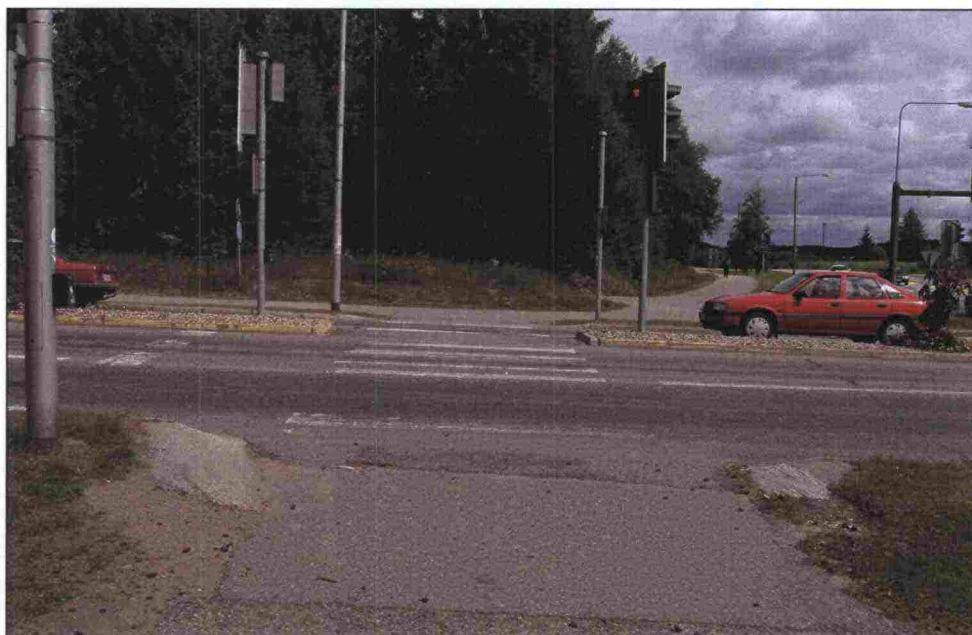


Kuva 2.7. Kaikki suunnittelualueen suojatiet ja keskisaarekkeet ovat reunakivettömiä.

Suojateiden liikennevalot

Jalankulkijan liikennevalojen äänimerkki helpottaa näkövammaisen tienlytystä. Painonappi tulisi olla sijoitettu siten että sen käyttäminen on mahdollista pyörätuolista myös talviaikana. Oikea painonapin sijoituskorkeus on 0,8 – 1,1 m.

Suunnittelualueella on liikennevalot kantatien 75 ja Porokyläkadun liittymässä. Valoissa ei ole äänimerkkiä ja painonappi on vain Porokyläkadun suunnalla. Painonapin käyttöä vaikeuttaa sen hieman liian korkea sijainti (1,15 m) ja pinnan huonosta laadusta johtuen sen viereen on pyörätuolilla vaikea päästä.



Kuva 2.8. Porokylänkadun suojatie.

2.2.3 Ali- ja ylikulkukäytävät

Ali- ja ylikulkuväylien leveyksiä, kaltevuuksia ja tasaisuutta koskevat samat vaatimukset kuin muitakin kulkuväyliä. Riittävät näkemät ovat tärkeitä. Suunnittelualueella on yksi alikulku kantatien 75 ali Huuhdintien liittymän kohdalla. Alikulkuun liittyville pysäkeille johtavat väylät ovat liian jyrkkiä (15 % ja 17 %). Lisäksi näkemissä on osin puutteita.



Kuva 2.9. Huuhdintien kohdalla olevassa alikulkukäytävässä on näkemäongelma



Kuva 2.10. Myös alikulun toisessa päässä on kulkuväylällä näkemäpuutteita.

2.2.4 Linja-autopysäkit

Odotustila

Pysäkillä tulisi olla riittävän leveä korotettu odotustila linja-autoon nousemisen ja siitä laskeutumisen helpottamiseksi sekä tärkeimmillä pysäkeillä katos sään suojaksi. Odotustila ei saa olla ajoradalle päin kalteva. Pieni sivukaltevuus ajoradalta poispäin on kuivatuksen kannalta suositeltavaa.

Suositusten mukaisesti odotustilan reunassa olevan reunakiven korkeuden tulisi olla yli 15 cm. 10 – 15 cm korkuinen reunakivi on tyydyttävä. Suunnittelualueella on kahdella pysäkillä (Porokylänkatu) erillinen korotettu odotustila. Osalla pysäkeistä odotustilana toimii joko vierestä kulkeva tai pysäkillä johtava kulkuväylä. Muilla pysäkeillä $\geq 1,0$ m piennar toimii odotustilana.

Lisäksi pysäkeille johtavilla väylillä on liian suuria pituuskaltevuuksia, lammitusongelmia tai väyliä ei ole edes olemassa.



Kuva 2.11. Kantatien 75 pysäkeillä leveä piennar toimii odotustilana.

Katokset

Penkit ja katokset tärkeimmillä linja-autopysäkeillä ovat lähes välttämättömyys. Samalla tulee varmistaa aikataulujen luettavuus ja valaistus; aikataulut tulee tehdä riittävän kokoisiksi ja sijoittaa lukukorkeudelle. Valaistus pysäkkialueella on turvallisuusseikka, jota ei saa unohtaa.

Saavutettavuus toteutuu vasta, kun pysäkille on käynti viistotun reunakiven yli ja portaat eivät saa olla ainut reitti pysäkille. Portaissa tulisi aina olla käsi-ohde ja portaiden kohdalla hyvä valaistus on välttämättömyys.

Suunnittelualueen pysäkeillä ei ole katoksia, koska näiden pysäkkien luokitus ei edellytä niitä.

3 ESTEETTÖMYYDEN KEHITTÄMINEN

3.1 Yleistä

Painopiste työssä oli kevyen liikenteen väylillä, suojateilla ja linja-autopysäkeillä esiintyvissä ongelmissa. Kokonaisvaltainen kevyen liikenteen ympäristön kehittäminen edellyttää tiivistä yhteistyötä mm. kuntien ja tiepiirien päättäjien sekä kiinteistöjen omistajien ja muiden mahdollisten alueella toimijoiden välillä.

Tässä työssä esitetyt toimenpiteet on jaettu päällystystöiden yhteydessä tehtäviin suhteellisen kevyisiin toimenpiteisiin ja nk. toisen vaiheen toimenpiteisiin. Jälkimmäinen pitää sisällään raskaampia – ja usein kustannuksiltaan kalliimpia toimenpiteitä. Päällystystöiden yhteydessä tehtäviksi esitettyjen toimenpiteiden toimivuus ja toteuttamiskelpoisuus arvioitiin työn kuluessa projektiryhmässä.

Esteettömyyden kehittämistoimenpiteet on esitetty liitteen 3 toimenpidekartoissa. Toimenpiteiden alustavat rakentamiskustannusarviot on esitetty luvussa 3.6 Kustannukset.

3.2 Kevyen liikenteen väylät

Kevyen liikenteen väylien esteettömyyden parantamiseksi esitetään vaurioituneiden ja epätasaisten osuuksien heittojen korjaamista ja päällysteen uusimista.

Pysäkeille johtavien kulkuväylien liian suurten pituuskaltevuuksien korjaaminen vaatisi muutoksia pidemmälle matkalle kevyen liikenteen väylille. Esimerkiksi Huuhdintien liittymän kohdalla länsipuolen pysäkillä johtavan väylän pituuskaltevuuden korjaaminen vaatisi viereisen kevyen liikenteen väylän tasauksen nostamisen pidemmällä matkalla tai väylän linjaamista uudelleen. Vastaavasti itäpuolen pysäkillä johtavan väylä pituuskaltevuuden muuttaminen on vaikeaa. Alittavan väylän tasausta ei voi nostaa ja väylää ei voi lisäpituuden saamiseksi siirtää kauemmas, koska tilaa ei ole riittävästi. Kulkuväylä sijaitsee jo nyt kiinteistön rajalla.



Kuva 3.1. Huuhdintien pysäkille johtavien kulkuväylien pituuskaltevuuksien korjaaminen vaatisi laajempia toimenpiteitä.



Kuva 3.2. Huuhdintien itäpuolen pysäkille johtavan kulkuväylän pituuskaltevuuksien korjaaminen on vaikeaa tilanpuutteen vuoksi.

3.3 Suojatiet

Näkövammaisten kannalta olisi hyvä, jos reunakiviä merkittäisiin esim. maalamalla. Samoin pyöristykseltä lähtevät suojatiet ovat näkövammaiselle hankalia ja tarvittaessa suojatien pieni siirtäminen voisi olla tähän ratkaisu.

3.3.1 Suojateiden ja keskisaarekkeiden reunakivet

Päällystämisen yhteydessä tulisi asentaa matalat viistotut reunakivet molemmiin puolin väylän ylitystä. Puuttuvien reunakivien suuresta määrästä johtuen toimenpide on kallis, joten ensiapuna voidaan pyöristettyä reunakiveä ylitystä korostaa kahdella leveällä rinnakkaisella kontrastiraidalla, joka erottuisi näkövammaiselle valkoisen kepin välityksellä.

Kontrastiraidat voisi tehdä esimerkiksi jyrsimällä 10-15cm leveinä ja 5-10mm syvinä urina. Uran pohja maalattaisiin valkoiseksi tiemerkintämaalilla. Massaa ei tulisi käyttää, koska se täyttää jyrityn uran ja on lisäksi maalimerkinä kalliimpi.

3.3.2 Suojatiemerkit

Esteettömyyden kannalta virheellisesti sijoitetut suojatiemerkit tulisi siirtää ohjeiden mukaisesti. Koska suunnittelualueen kevyen liikenteen väylät ovat välikaistallisia, eivät väylän reunaan asennetut merkit vaikeuttaisi merkittävästi kunnossapitoa. Siirrettävien merkkien suuren määrän vuoksi niitä ei esitetä siirrettäväksi, koska saavutetun hyödyn todettiin jäävän kustannuksiin nähden pieneksi. Vain merkittävästi liian kaukana olevat merkit esitetään siirrettäviksi tämän hankkeen yhteydessä. Puuttuvat suojatiemerkit lisätään.

Puuttuvat suojatiemerkit lisätään niihin kohtiin, joissa se on mahdollista. Merkkien lisääminen tulee harkita paikan päällä tapauskohtaisesti.

3.3.3 Suojateiden liikennevalot

Porokylänkadun liittymän suojateiden liikennevaloihin tulisi asentaa äänimerkit ja painonappien sijaintia muuttaa lähemmäs kevyen liikenteen väylän reunaa. Myös asennuskorkeutta pitäisi muuttaa alemmas.

3.4 Ali- ja ylikulkukäytävät

Huuhdintien liittymän kohdalla olevassa alikulussa on näkemäongelmia eteläpäässä. Alikulun suulta on huono näkemä pysäkillä johtavalle väylälle. Näkemän parantaminen edellyttäisi pysäkin väylän siirtämistä ja se on mahdollista toteuttaa nykyisellä tiealueella.

Kynsiniemenkadun liittymä

Käynnissä olevassa liikenneturvallisuussuunnitelman laatimisessa Kynsiniemenkadun liittymään tullaan todennäköisesti ehdottamaan kevyen liikenteen alikulkua. Nykyinen liittymä on vaarallinen ja hankala kevyelle liikenteelle ja etenkin liikuntarajoitteisille ja näkövammaisille.

Alikulun suunnittelussa ja toteuttamisessa tulisi ottaa huomioon myös esteettömyys mm. väylien pituuskaltevuuksissa, valaistuksessa ja näkemäalueissa.

3.5 Linja-autopysäkit

Lähes kaikilta suunnittelualueen linja-autopysäkeiltä puuttuu korotettu odotustila. Pysäkkien vähäisten matkustajamäärien vuoksi korotettuja odotustiloja ei kuitenkaan esitetä rakennettavaksi. Olemassa olevien odotustilojen kaltevuudet korjataan ohjeiden mukaiseksi.

Lisäksi esimerkiksi Pitkämäentien, Kynsiniemenkadun ja Porokylänkadun liittymien pysäkeillä voisi pientareen päällystää leveämmäksi. Myös reunavii-van merkinnässä oli puutteita Pitkämäentien ja Sorakujan liittymien pysäkeillä.



Kuva 3.3. Porokylänkadun liittymän itäpuolen pysäkin asfalttipientareen voisi tehdä leveämpänä.

3.6 Kustannukset

Tässä työssä on eritelty päällystystöiden yhteydessä tehtävien ja ns. toisen vaiheen toimenpiteiden alustavat rakentamiskustannusarviot.

Päällystystöiden yhteydessä tehtävien pienten parannustoimenpiteiden alustavat rakentamiskustannukset muodostuvat seuraavasti:

Suojateiden toimenpiteet	1 850 €
Linja-autopysäkkien toimenpiteet	1 250 €
Kulkuväylien toimenpiteet	8 900 €
Yhteensä	12 000 €

Toisen vaiheen parannustoimenpiteiden kustannusarvio on yhteensä noin 56 000 €. Toisen vaiheen toimenpiteiden alustavat rakentamiskustannukset muodostuvat seuraavasti:

Suojateiden toimenpiteet	6 700 €
Linja-autopysäkkien toimenpiteet	28 500 €
Kulkuväylien toimenpiteet	20 800 €
Yhteensä	56 000 €

Alustavat rakentamiskustannukset on eritelty kohteittain toimenpidekortteissa liitteessä 4.

4 JATKOTOIMENPITEET

Tiepiiri päättää päällystysurakkaan sisällytettyjen ehdollisten toimenpiteiden toteuttamisesta ennen urakan alkamista. Nämä toimenpiteet on tarkoitus toteuttaa vuonna 2007.

Muut esteettömyyden kehittämistoimenpiteet toteutetaan tiepiirin rahoituksen puitteissa.

LIITTEET

LIITE 1

Esteettömyyden nykytilanne, karttatarkastelu

Kartta 1.1, 1:2 000

Kartta 1.2, 1:2 000

Kartta 1.3, 1:2 000

Kartta 1.4, 1:2 000

Kartta 1.5, 1:2 000

Kartta 1.6, 1:2 000

LIITE 2

Esteettömyyden nykytilanne, kartoitus taulukko-esityksenä

LIITE 3

Päällystystyön yhteydessä tehtävät pikaparan-
nustoimenpiteet, karttatarkastelu

Kartta 3.1, 1:2 000

Kartta 3.2, 1:2 000

Kartta 3.3, 1:2 000

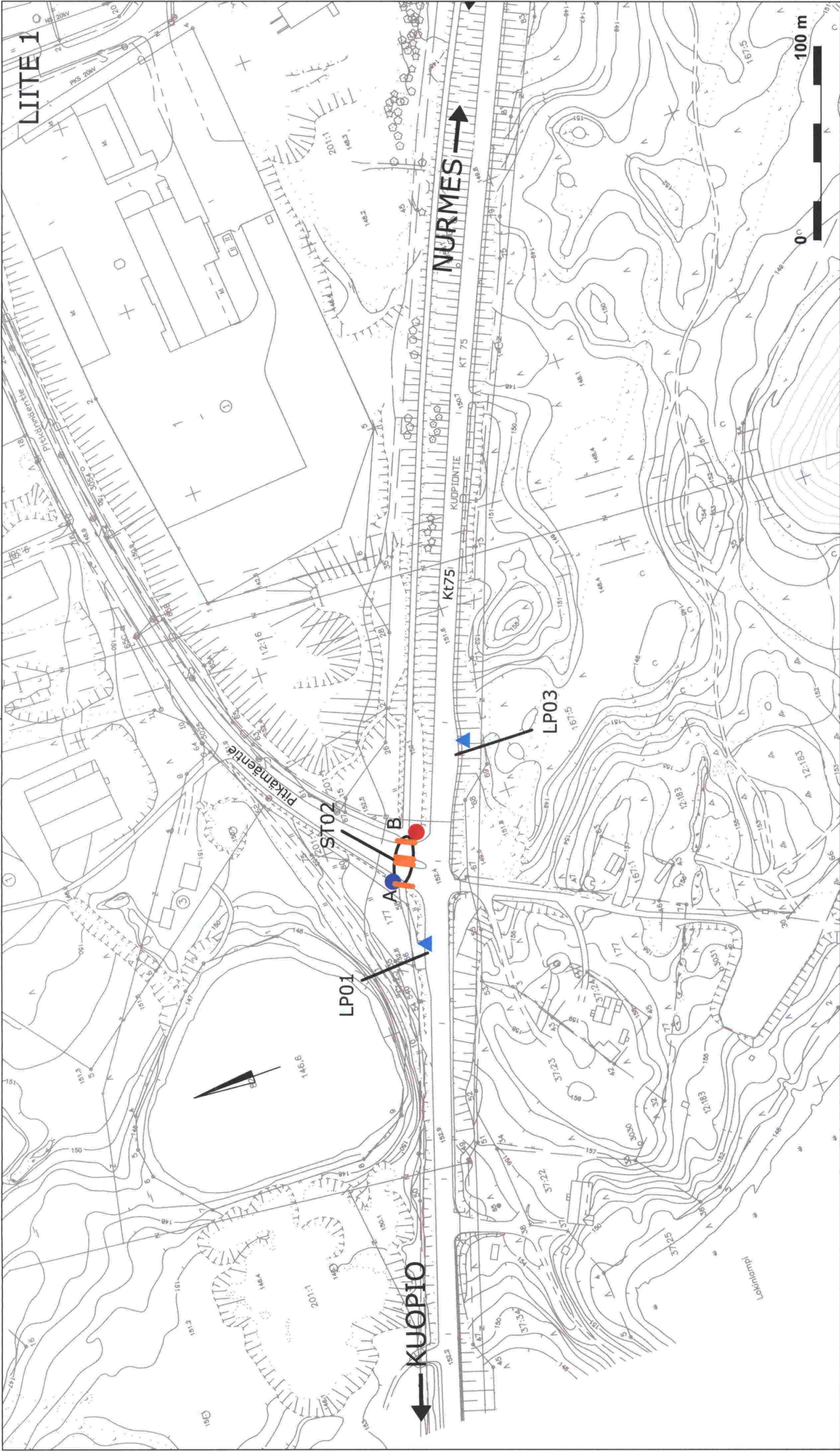
Kartta 3.4, 1:2 000

Kartta 3.5, 1:2 000

Kartta 3.6, 1:2 000

LIITE 4

Toimenpidekortit



Puuttuva suojatiemerkki

Suojatiemerkki esteettömyyden kannalta virheellisessä paikassa

Kevyen liikenteen väylän päällysteen vaurioita

Kevyen liikenteen väylän pituuskaltevuus suuri

Suojatien johdattavuus-, havaittavuus tai kulkuongelma

Linja-autopysäkin puute/ongelma

ST = Suojatie

LP = Linja-autopysäkki

KU = Kulkuväylä

AY = Ali- ja ylikulkukäytävät



SUUNNITTELUKESKUS OY
Opastinsilta 6, PL 68, 00521 HELSINKI
puh 010 409 5000, fax 010 409 5001
www.suunnittelukeskus.fi

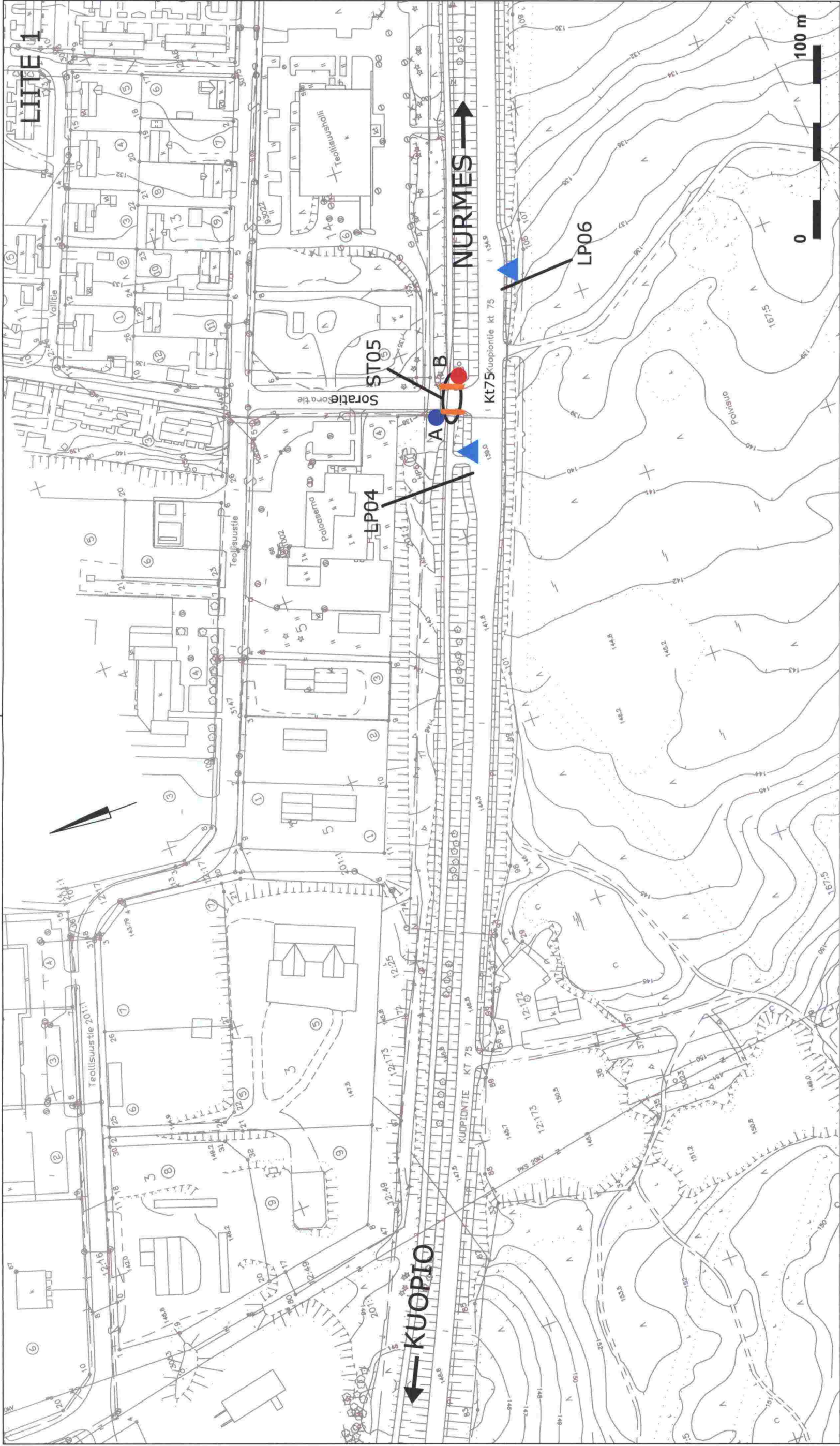
TIEHALLINTO
Nurmeksen esteettömyyskartoitus
Esteettömyyden nykytila

1:2000

17.10.2006
Jouni Mikkonen


TKL C7499 1.1

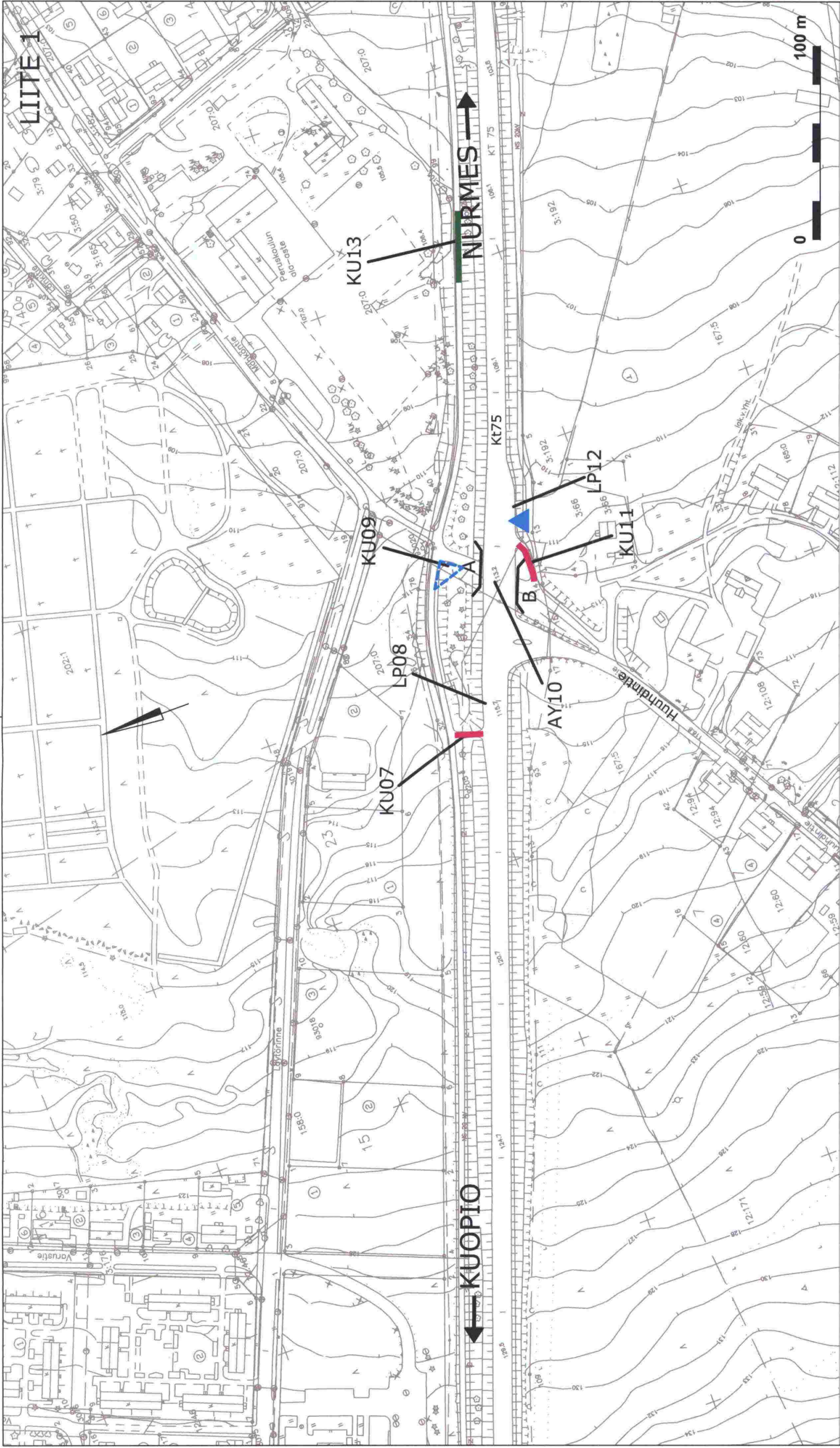
FCG



- Puuttuva suojatiemerkki
- Suojatiemerkki esteettömyyden kannalta virheellisessä paikassa
- Kevyen liikenteen väylän päällysteen vaurioita
- Kevyen liikenteen väylän pituuskaltevuus suuri
- Suojatien johdattavuus-, havaittavuus tai kulkuongelma
- ▲ Linja-autopysäkin puute/ongelma

ST = Suojatie
 LP = Linja-autopysäkki
 KU = Kulkuväylä
 AY = Ali- ja ylikulkukäytävät

 <p>SUUNNITTELUKESKUS OY Opostinsilta 6, PL 68, 00521 HELSINKI puh 010 409 5000, fax 010 409 5001 www.suunnittelukeskus.fi</p>	<p>TIEHALLINTO Nurmeksen esteettömyyskartoitus Esteettömyyden nykytila</p>
<p>17.10.2006 Jouni Mikkonen</p>	<p>TKL C7499 1.2</p>



● Puuttuva suojatiemerkki

● Suojatiemerkki esteettömyyden kannalta virheellisessä paikassa

— Kevyen liikenteen väylän päällysteen vaurioita

— Kevyen liikenteen väylän pituuskaltevuus suuri

— Suojatien johdattavuus-, havaittavuus tai kulkuongelma

▲ Linja-autopysäkin puute/ongelma

ST = Suojatie

LP = Linja-autopysäkki

KU = Kulkuväylä

AY = Ali- ja ylikulkukäytävät



SUUNNITELUKESKUS OY

Osoite: PL 68, 00521 HELSINKI
puh 010 409 5000, fax 010 409 5001
www.suunnittelukeskus.fi

TIEHALLINTO

Nurmeksen esteettömyyskarttoitus
Esteettömyyden nykytila

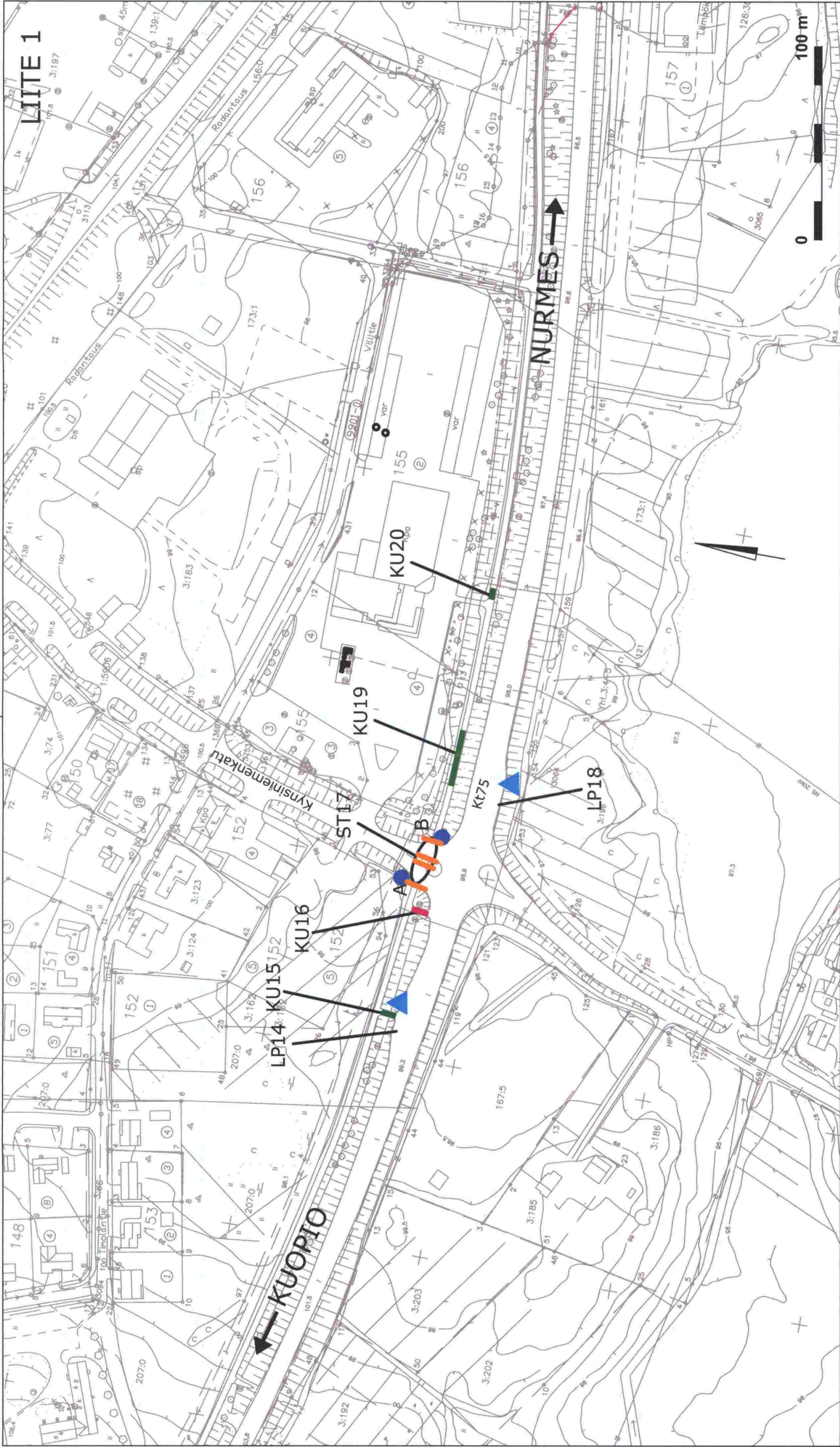
1:2000

17.10.2006

Jouni Mikkonen

TKL C7499 1.3

FCG



Puuttuva suojatierakke

Suojatierakke esteettömyyden kannalta virheellisessä paikassa

Kevyen liikenteen väylän päällysteen vaurioita

Kevyen liikenteen väylän pituuskaltevuus suuri

Suojatien johdattavuus-, havaittavuus tai kulkuongelma

Linja-autopysäkin puute/ongelma

ST = Suojatie

LP = Linja-autopysäkki

KU = Kulkuväylä

AY = Ali- ja ylikulkukäytävät



SUUNNITTELUKESKUS OY

Osoite: 6, PL 68, 00521 HELSINKI
puh 010 409 5000, fax 010 409 5001
www.suunnittelukeskus.fi

TIEHALLINTO
Nurmeken esteettömyyskarttoitus
Esteettömyyden nykytila

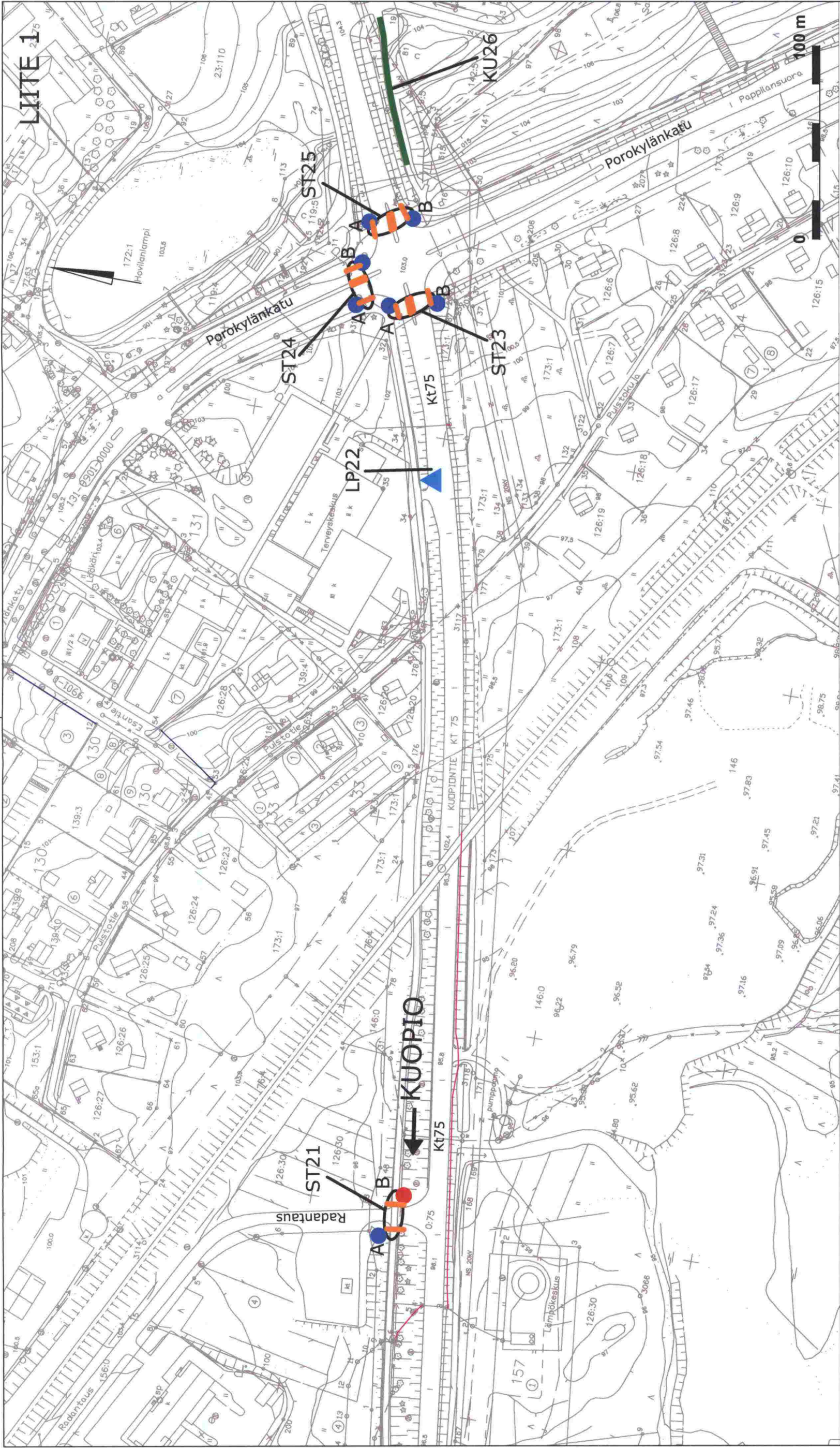
1:2000

17.10.2006

Jouni Mikkonen

TKL C7499 1.4

FCG



Puuttuva suojatiemerkki

Suojatiemerkki esteettömyyden kannalta virheellisessä paikassa

Kevyen liikenteen väylän päällysteen vaurioita

Kevyen liikenteen väylän pituuskaltevuus suuri

Suojatien johdattavuus-, havaittavuus tai kulkuongelma

Linja-autopysäkin puute/ongelma

ST = Suojatie

LP = Linja-autopysäkki

KU = Kulkuväylä

AY = Ali- ja ylikulkukäytävät



SUUNNITTELUKESKUS OY

Opastinsilta 6, PL 68, 00521 HELSINKI
puh 010 409 5000, fax 010 409 5001
www.suunnittelukeskus.fi

TIEHALLINTO

Nurmeksen esteettömyyskarttoitus
Esteettömyyden nykytila

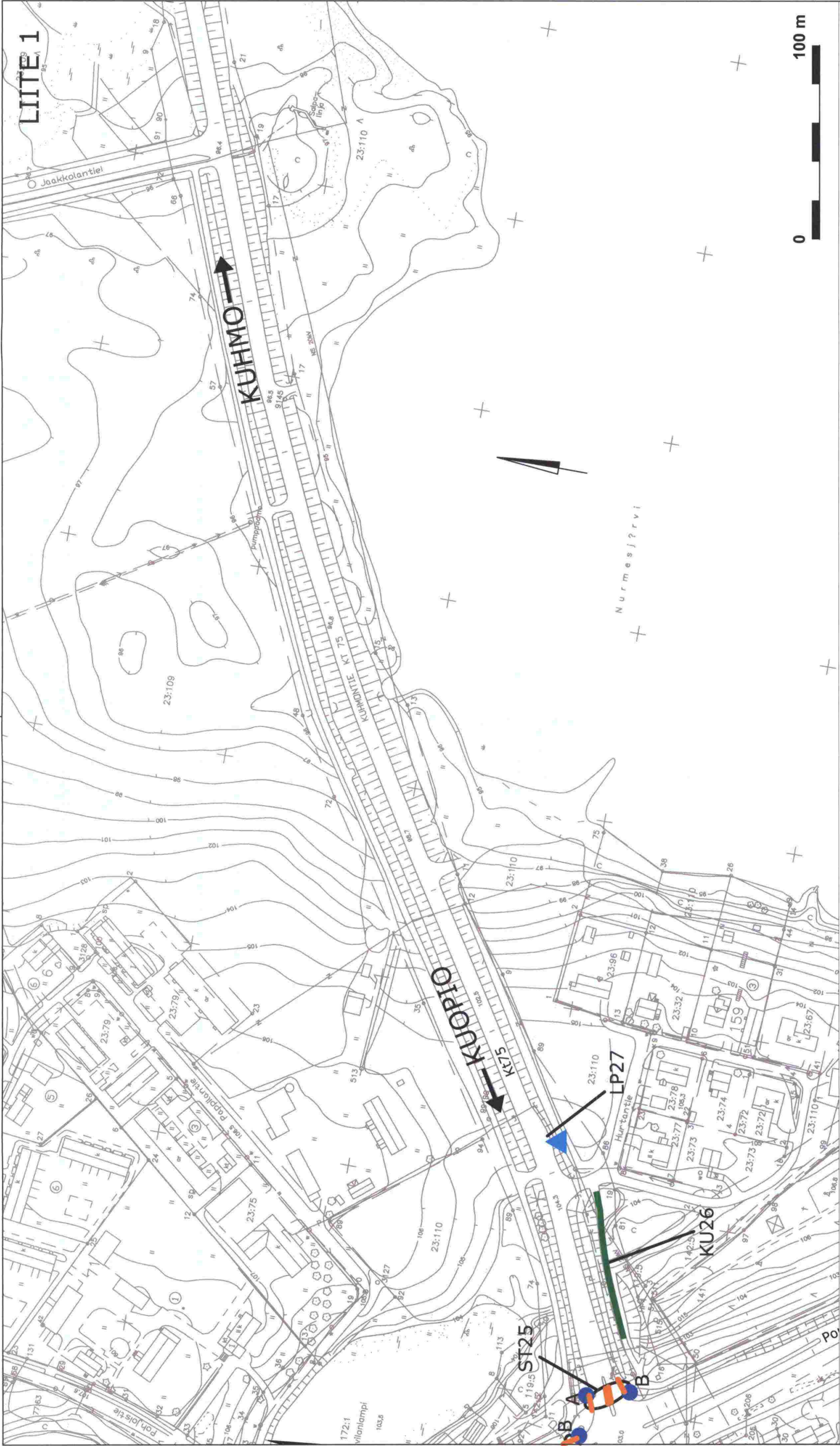
1:2000

17.10.2006

Jouni Mikkonen

TKL C7499 1.5





- Puuttuva suojiemerkki
- Suojiemerkki esteettömyyden kannalta virheellisessä paikassa
- Kevyen liikenteen väylän päällysteen vaurioita
- Kevyen liikenteen väylän pituuskaltevuus suuri
- Suojatien johdattavuus-, havaittavuus tai kulkuongelma
- ▲ Linja-autopysäkin puute/ongelma

ST = Suojatie
LP = Linja-autopysäkki
KU = Kulkuväylä
AY = Ali- ja ylikulkukäytävät



SUUNNITTELUKESKUS OY
Opastinsilta 6, PL 68, 00521 HELSINKI
puh 010 409 5000, fax 010 409 5001
www.suunnittelukeskus.fi

TIEHALLINTO
Nurmeksen esteettömyyskarttoitus
Esteettömyyden nykytila

1:2000

17.10.2006
Jouni Mikkonen

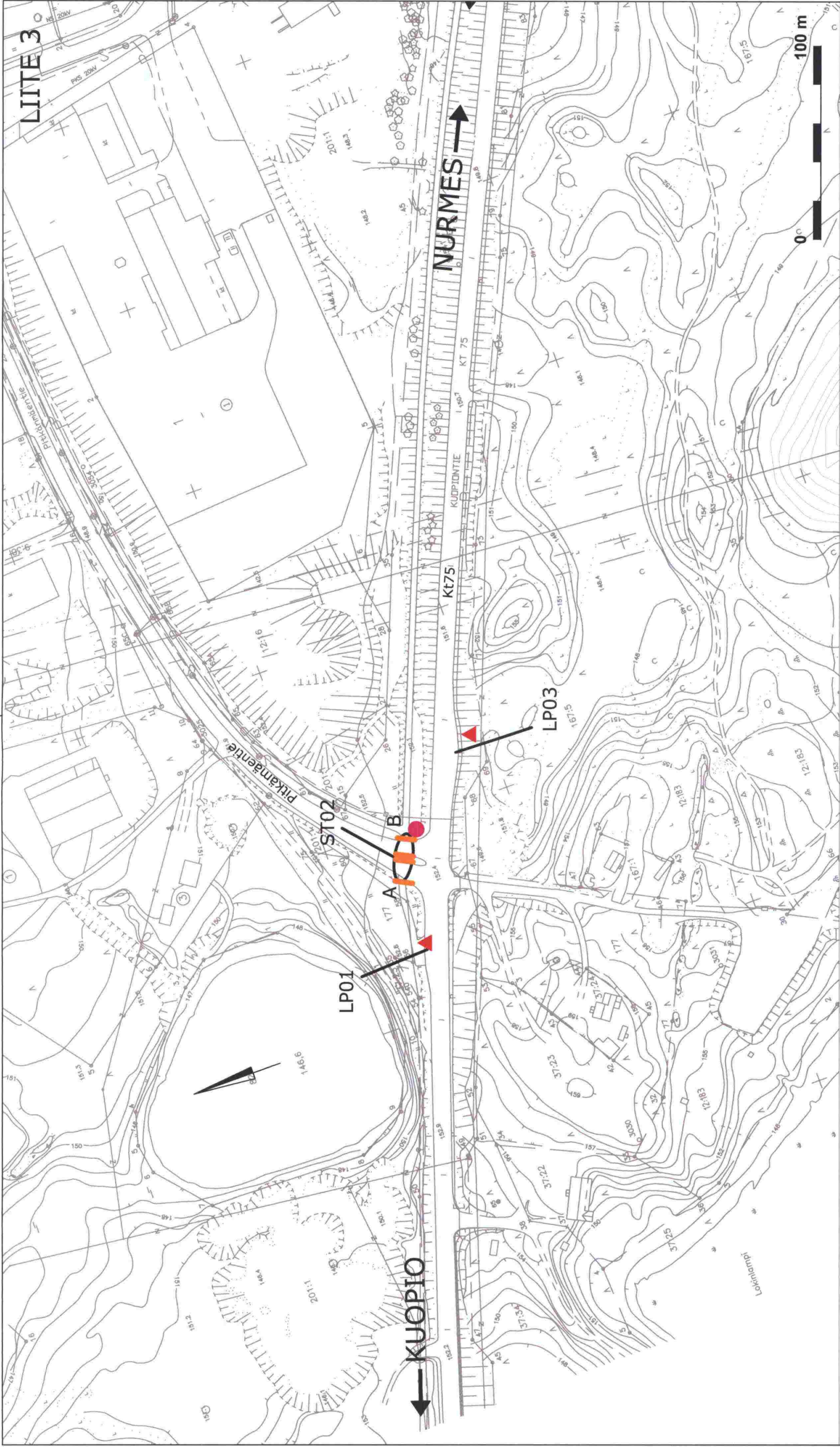
TKL C7499 1.6



YHTEENVETO KARTOITETUISTA KOHTEISTA

ST = suojatie
LP = linja-autopysäkki
KU = kulkuväylä
AY = ali- ja/tai ylikulku

	Nro	Kohteen lyhyt kuvaus ja puutteet	Muut ongelmat esteettömyyden näkökulmasta
LP	01	Kulkuväylä odotustilana, ei katosta, ei reunakiveä	Reunaviiva huonokuntoinen
ST	02	Ei reunakiveä, keskisaareke ajoradan tasossa	Suojatiemerkki puuttuu, toinen suojatiemerkki liian kaukana
LP	03	Leveä piennar odotustilana, ei reunakiveä, ei katosta, ei kulkuväylää pysäkillä	Pientareen olisi voinut päällystää leveämmäksi, reunaviiva huonokuntoinen
LP	04	Leveä piennar ja kulkuväylä odotustilana, ei reunakiveä, ei katosta, kulkuväylä pysäkillä	Pientareen olisi voinut päällystää leveämmäksi, reunaviiva huonokuntoinen
ST	05	Ei reunakiveä, ei keskisaarekettä	Suojatiemerkki puuttuu, toinen suojatiemerkki liian kaukana
LP	06	Leveä piennar odotustilana, ei reunakiveä, ei katosta, ei kulkuväylää pysäkillä	
KU	07	Yhdistetty jk+pp väylä pysäkillä	Pituuskaltevuus 13,5% 15m matkalla
LP	08	Leveä piennar odotustilana, ei reunakiveä, ei katosta, jyrkkä kulkuväylä pysäkillä (13,5%)	
KU	09	Yhdistetty jk+pp väylä	Huono näkemä vasemmalle
AY	10	Yhdistetty jk+pp, alikulku kt75 ali	Huonohkot näkemät alikulun eteläpäässä
KU	11	Yhdistetty jk+pp väylä pysäkillä	Pituuskaltevuus 17% 15m matkalla
LP	12	Leveä piennar odotustilana, ei reunakiveä, ei katosta, jyrkkä kulkuväylä pysäkillä (17%)	
KU	13	Yhdistetty jk+pp väylä	Epätasainen päällyste, verkot pinnassa
LP	14	Pysäkillä johtava kulkuväylä odotustilana, ei reunakiveä, ei katosta	Kulkuväylän/odotustilan pituuskaltevuus 6,9% sekä päällyste rikkoontunut ja epätasainen, kapea piennar
KU	15	Yhdistetty jk+pp väylä pysäkillä	Epätasaisuutta ja vaurioita
KU	16	Yhdistetty jk+pp väylä	Pituuskaltevuus 13,5% 8m matkalla
ST	17	Ei reunakiveä, keskisaareke ajoradan tasossa	Suojatiemerkki liian kaukana
LP	18	Ei odotustilaa, ei reunakiveä, ei katosta, ei kulkuväylää pysäkillä	Pientareen olisi voinut päällystää leveämmäksi
KU	19	Yhdistetty jk+pp väylä	Epätasaisuutta ja vaurioita, verkot pinnassa
KU	19	Yhdistetty jk+pp väylä	Epätasaisuutta
ST	21	Ei reunakiveä, ei keskisaarekettä	Suojatiemerkki puuttuu, toinen suojatiemerkki liian kaukana
LP	22	Leveä piennar odotustilana, ei reunakiveä, ei katosta	Reunaviiva huonokuntoinen
ST	23	Ei reunakiveä, keskisaareke ajoradan tasossa. Liikennevalot, ei äänimerkkiä	Suojatiemerkit 1-puolisia
ST	24	Ei reunakiveä, keskisaareke ajoradan tasossa. Liikennevalot, painonappi, ei äänimerkkiä	Painonapin viereen vaikea päästä, painonappi liian korkealla (1,15m), suojatiemerkit 1-puolisia
ST	25	Ei reunakiveä, keskisaareke ajoradan tasossa. Liikennevalot, ei äänimerkkiä	
KU	26	Yhdistetty jk+pp väylä	Epätasaisuutta ja päällystevaurioita
LP	27	Ei odotustilaa, ei reunakiveä, ei katosta, ei kulkuväylää pysäkillä	Pientareen olisi voinut päällystää leveämmäksi



ST = Suojatie

LP = Linja-autopysäkki

KU = Kulkuväylä

AY = Ali- ja ylikulkukäytävät

Uusi suojatiemerkki

Siirrettävä suojatiemerkki

Kevyen liikenteen väylän päällysteen vaurioiden korjaaminen

Kontrastiraidat suojatielle

Linja-autopysäkin parantaminen



SUUNNITTELUKESKUS OY

Opatinsilta 6, PL 68, 00521 HELSINKI
puh 010 409 5000, fax 010 409 5001
www.suunnittelukeskus.fi

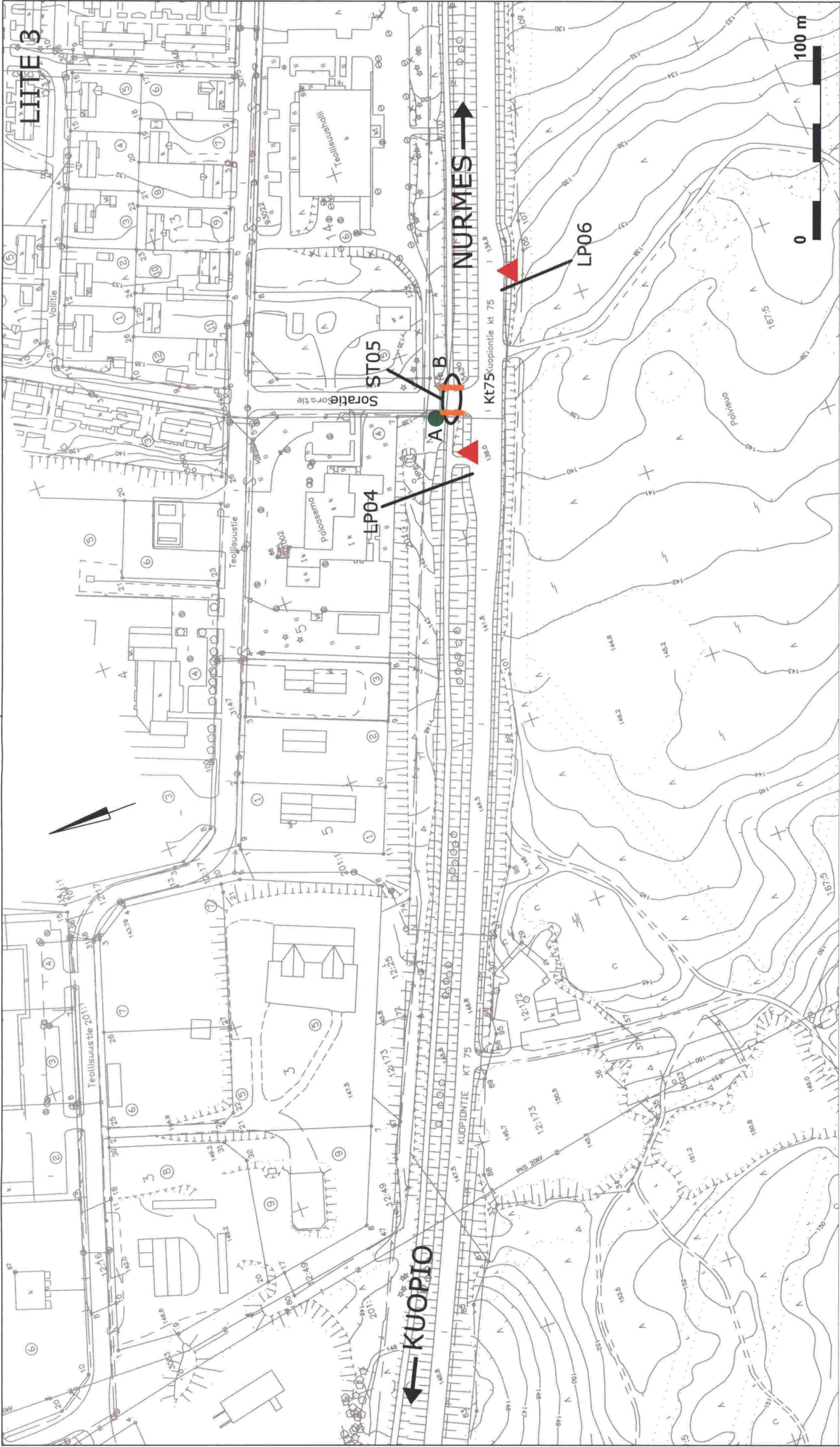
TIEHALLINTO

Nurmeksen esteettömyyskarttoitus
Päällystystyön yhteydessä tehtävät
pikaparannustoimenpiteet

17.10.2006
Jouni Mikkonen

TKL c7499 3.1

FCG



ST = Suojatie
LP = Linja-autopysäkki
KU = Kulkuväylä
AY = Ali- ja ylikulkukäytävät

- Uusi suojatiemerkki
- Siirrettävä suojatiemerkki
- Kevyen liikenteen väylän päällysteen vaurioiden korjaaminen
- Kontrastiraidat suojatielle
- ▲ Linja-autopysäkin parantaminen



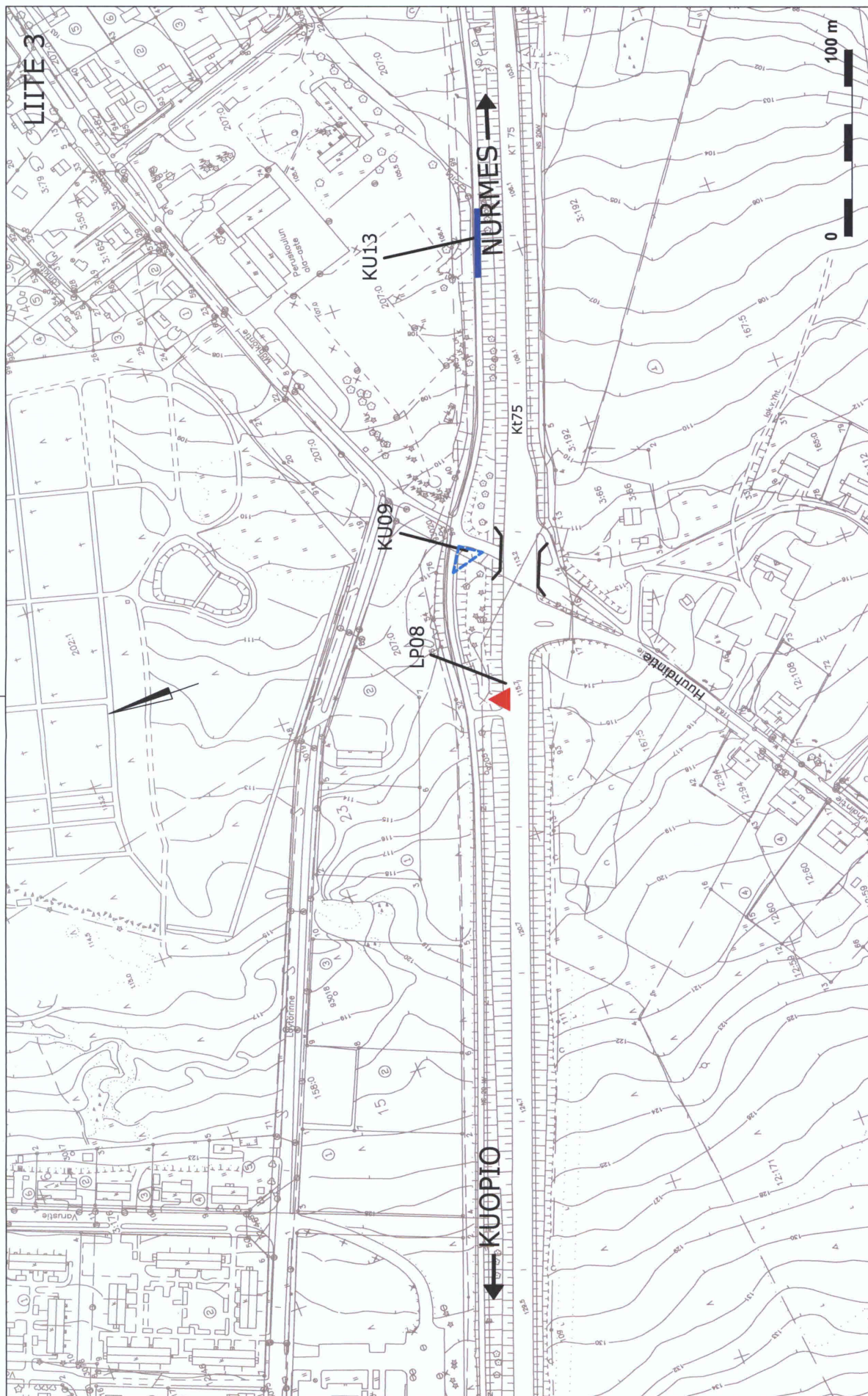
SUUNNITTELUKESKUS OY
Opastinsilta 6, PL 68, 00521 HELSINKI
puh 010 409 5000, fax 010 409 5001
www.suunnittelukeskus.fi

TIEHALLINTO
Nurmeksen esteettömyyskarttoitus
Päällystystyön yhteydessä tehtävät
pikaparannustoimenpiteet
1:2000

17.10.2006
Jouni Mikkonen

TKL c7499 3.2





LIITE 3

ST = Suojatie
 LP = Linja-autopysäkki
 KU = Kulkuväylä
 AY = Ali- ja ylikulkukäytävät

- Uusi suojatiemerkki
- Siirrettävä suojatiemerkki
- Kevyen liikenteen väylän päällysteen vaurioiden korjaaminen
- Kontrastiraidat suojatielle
- ▲ Linja-autopysäkin parantaminen



SUUNNITTELUKESKUS OY
 Osoitteilla 6, PL 68, 00521 HELSINKI
 puh. 010 409 5000, fax 010 409 5001
www.suunnittelukeskus.fi

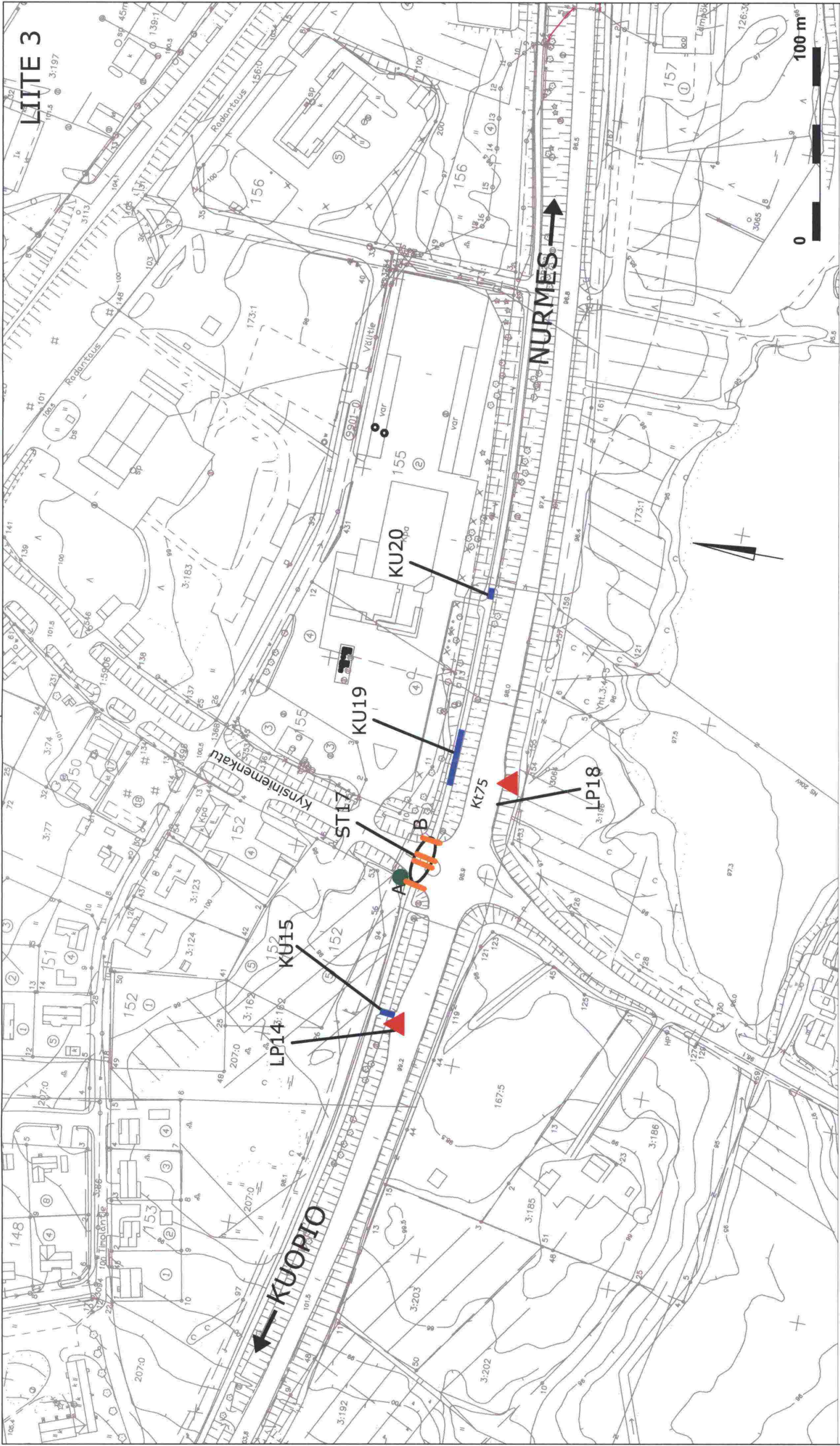
TIETÄLLÄ
 Nurmeksen esteettömyyskarttoitus
 Päällystystöyön yhteydessä tehtävät
 pikaparamustoinenpiteet

1:2000

17.10.2006
 Jouni Mikkonen

TKL C7499 3.3





ST = Suojatie
LP = Linja-autopysäkki
KU = Kulkuväylä
AY = Ali- ja ylikulkukäytävät

- Uusi suojatiemerkki
- Siirrettävä suojatiemerkki
- Kevyen liikenteen väylän päällysteen vaurioiden korjaaminen
- Kontrastiraidat suojatielle
- ▲ Linja-autopysäkin parantaminen



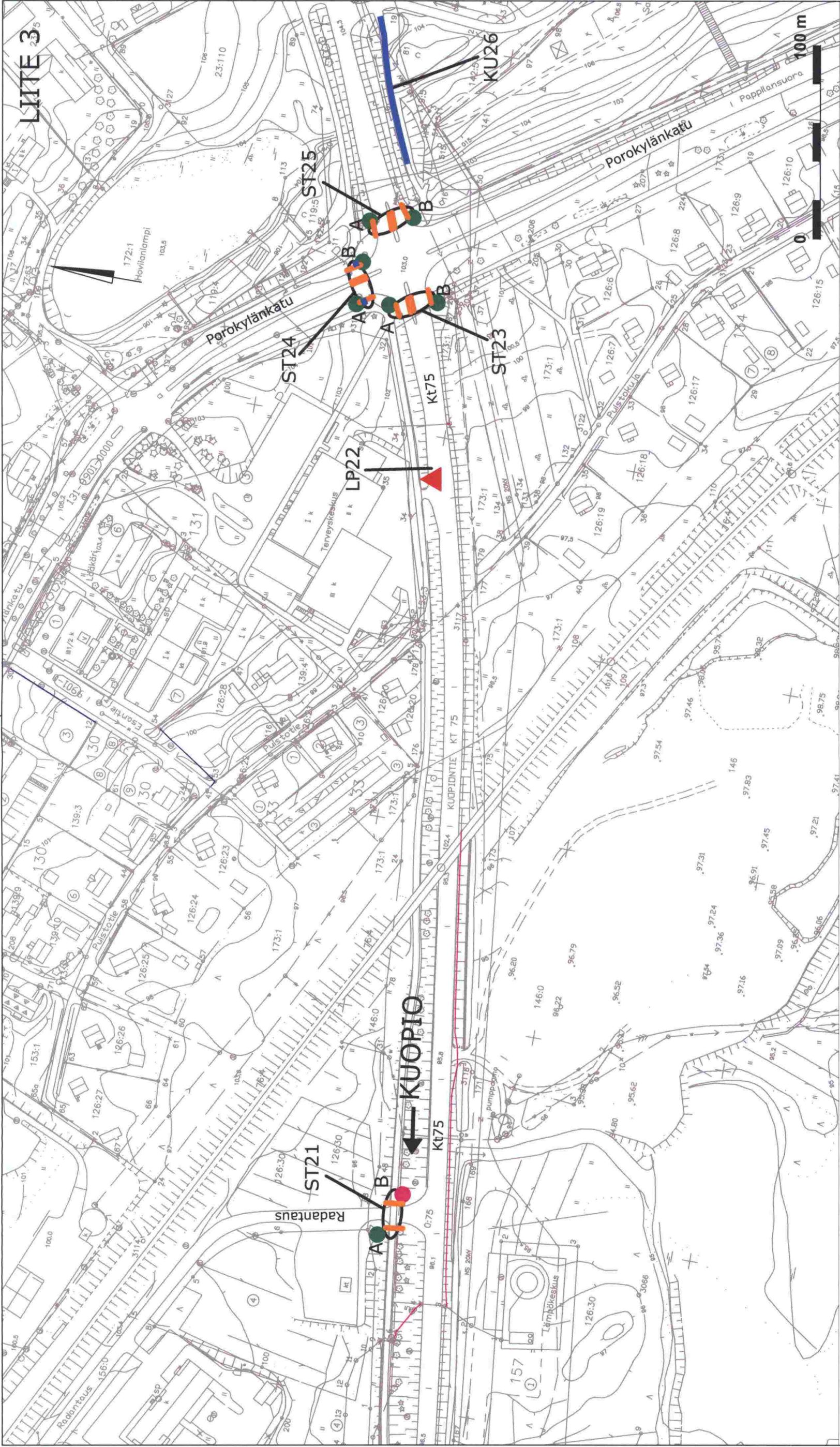
SUUNNITTELUKESKUS OY
Opastinsilta 6, PL 68, 00521 HELSINKI
puh 010 409 5000, fax 010 409 5001
www.suunnittelukeskus.fi

TIEHALLINTO
Nurmeksen esteettömyyskartoitus
Päällystystyön yhteydessä tehtävät
pikaparannustoimenpiteet

17.10.2006
Jouni Mikkonen


TKL C7499 3.4


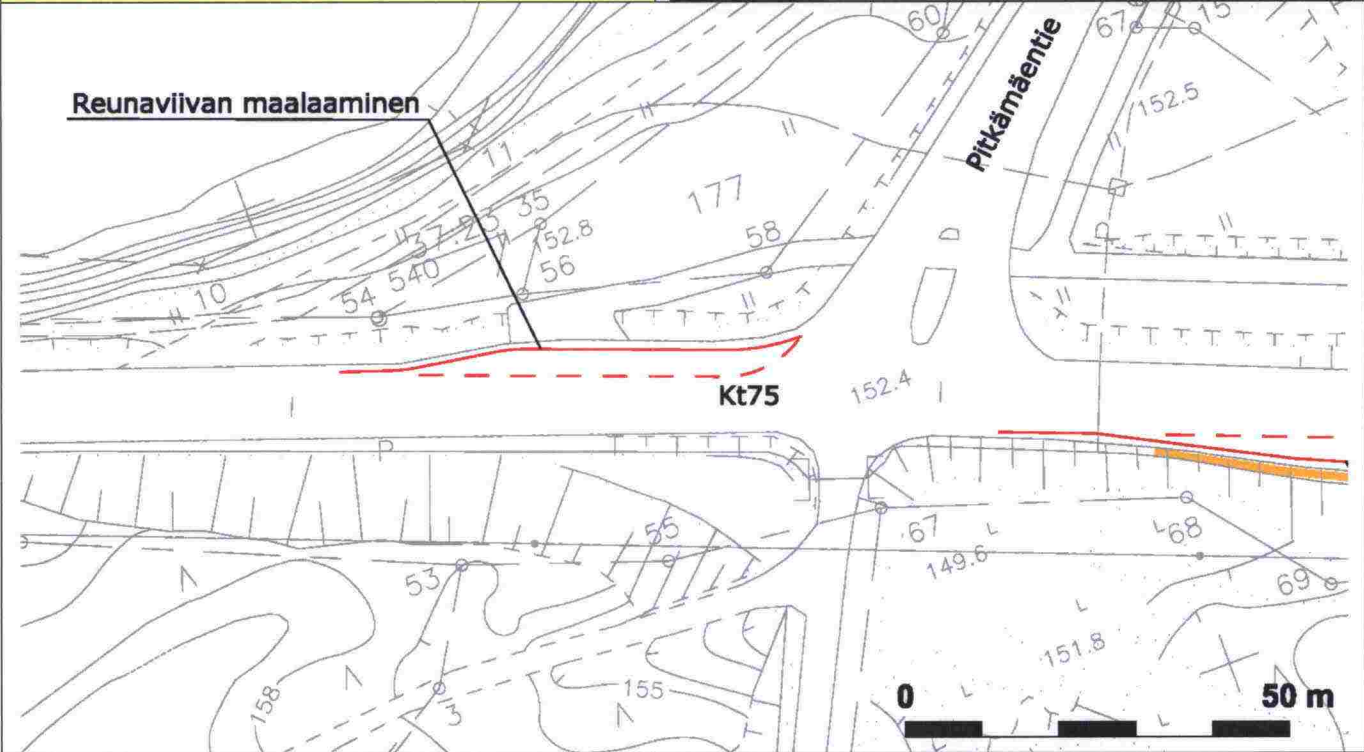




ST = Suojatie
LP = Linja-autopysäkki
KU = Kulkuväylä
AY = Ali- ja ylikulkukäytävät

- Uusi suojatiemerkki
- Siirrettävä suojatiemerkki (ST23...25 merkki vaihdetaan 2-puoliseksi)
- Kevyen liikenteen väylän päällysteen vaurioiden korjaaminen
- Kontrastiraidat suojatielle
- ▲ Linja-autopysäkin parantaminen

	SUUNNITTELUKESKUS OY Opastinsilta 6, PL 68, 00521 HELSINKI puh 010 409 5000, fax 010 409 5001 www.suunnittelukeskus.fi	TIEHALLINTO Nurmeksen esteettömyyskartoitus Päällystystyön yhteydessä tehtävät pikaparannustoimenpiteet	1:2000
17.10.2006 Jouni Mikkonen	TKL C7499	3.5	

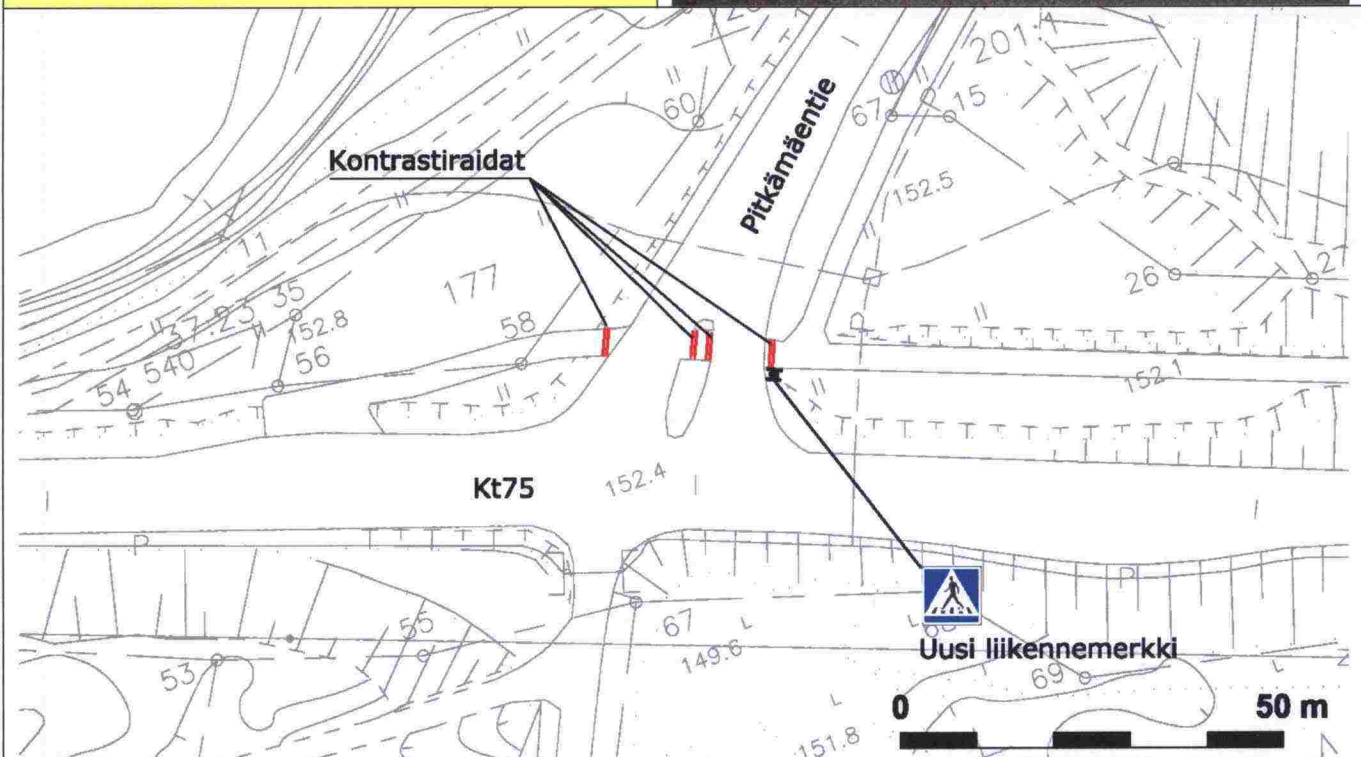
LP01	Kt75 / Pitkämäentie				
<p>Ongelmat / puutteet:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ei erillistä korotettua odotustilaa- Reunaviiva huonosti havaittavissa					
<p>Reunaviivan maalaaminen</p> 					
<p>Pikaparannustoimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Reunaviivan merkintä uudelleen	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <table><tr><td>Reunaviiva</td><td>20 €</td></tr><tr><td>Yht.</td><td>20 €</td></tr></table>	Reunaviiva	20 €	Yht.	20 €
Reunaviiva	20 €				
Yht.	20 €				
<p>2. vaiheen toimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Reunakivellä erotetun odotustilan rakentaminen	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <table><tr><td>Odotustilan rakentaminen</td><td>1500 €</td></tr><tr><td>Yht.</td><td>1500 €</td></tr></table>	Odotustilan rakentaminen	1500 €	Yht.	1500 €
Odotustilan rakentaminen	1500 €				
Yht.	1500 €				

ST02

Kt75 / Pitkämäentie

Ongelmat / puutteet:

- Suojatiemerkki puuttuu
- Suojatiemerkki virheellisessä paikassa
- Suojatielle tultaessa ei materiaaalieroa tai reunakiveä



Pikaparannustoimenpiteet:

- Suojatiemerkkien lisääminen
- Kontrastiraidat jyrsimällä ja maalaamalla

Alustava rakentamiskustannusarvio:


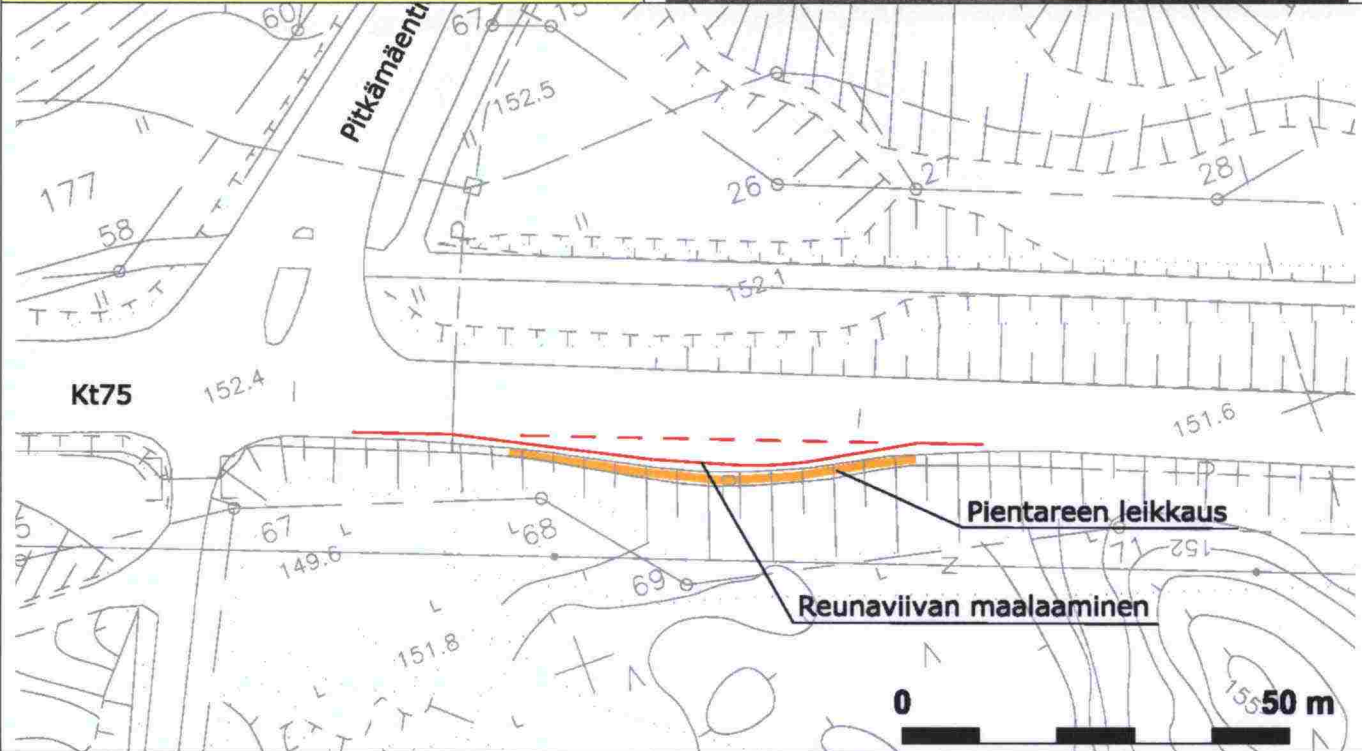
Uusi suojatiemerkki	200 €
Kontrastiraidat	60 €
Yht.	260 €


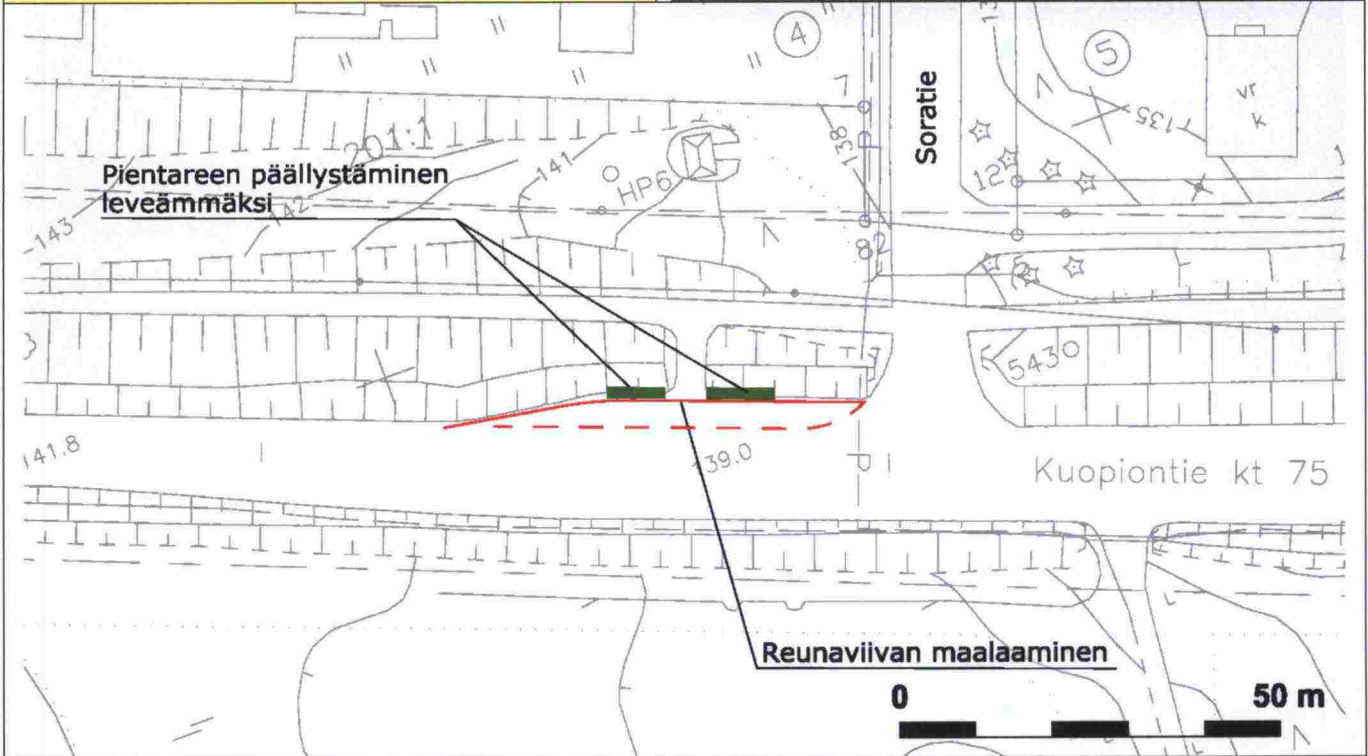
2. vaiheen toimenpiteet:


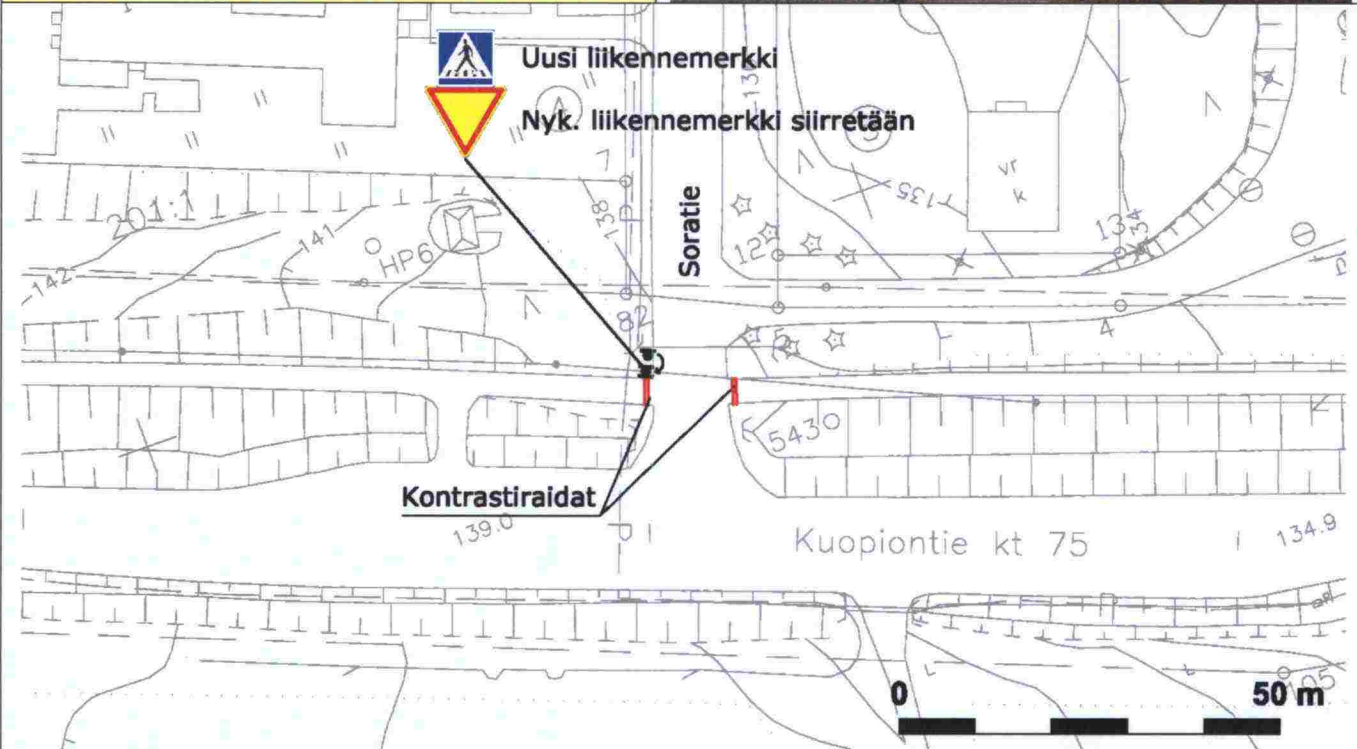
- Suojatie- ja väistämisvelvollisuusmerkkien siirtäminen oikeaan paikkaan
- 3 cm reunakivet suojatien reunoihin, myös keskisaarekkeelle


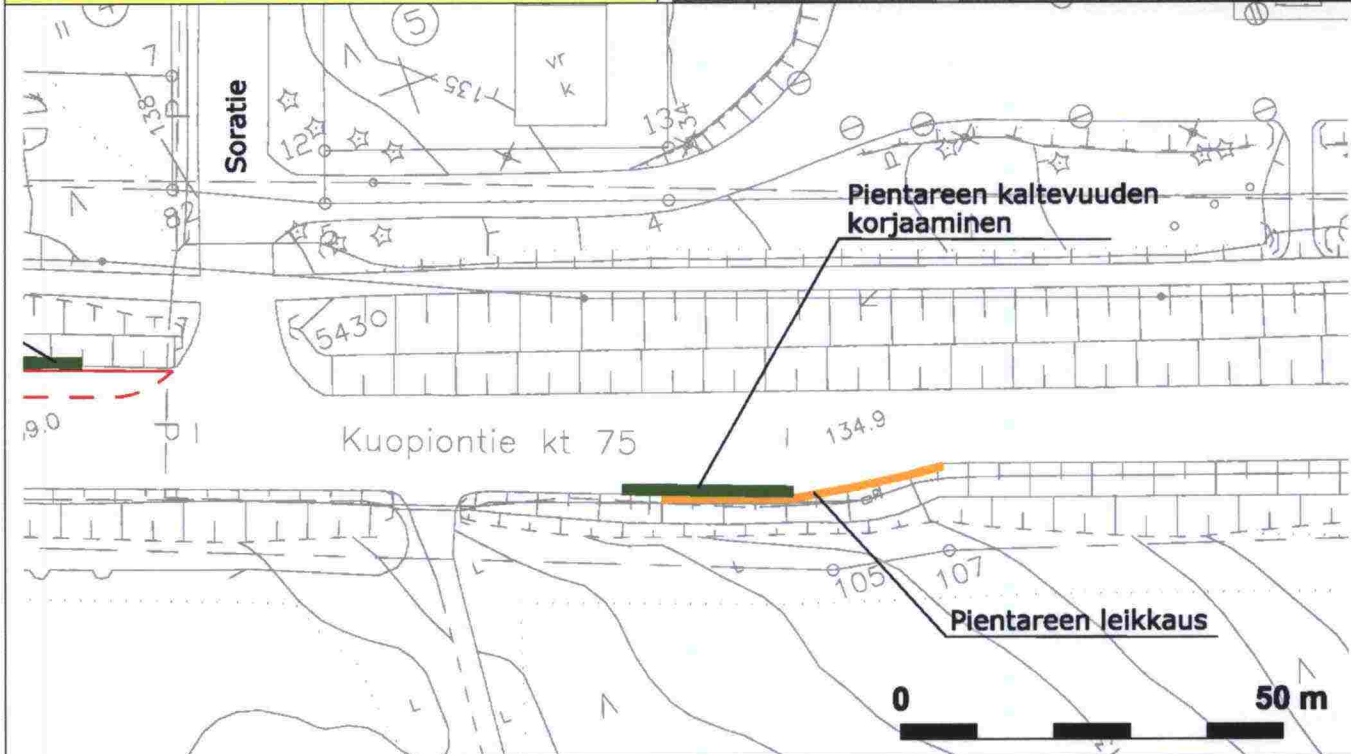
Alustava rakentamiskustannusarvio:


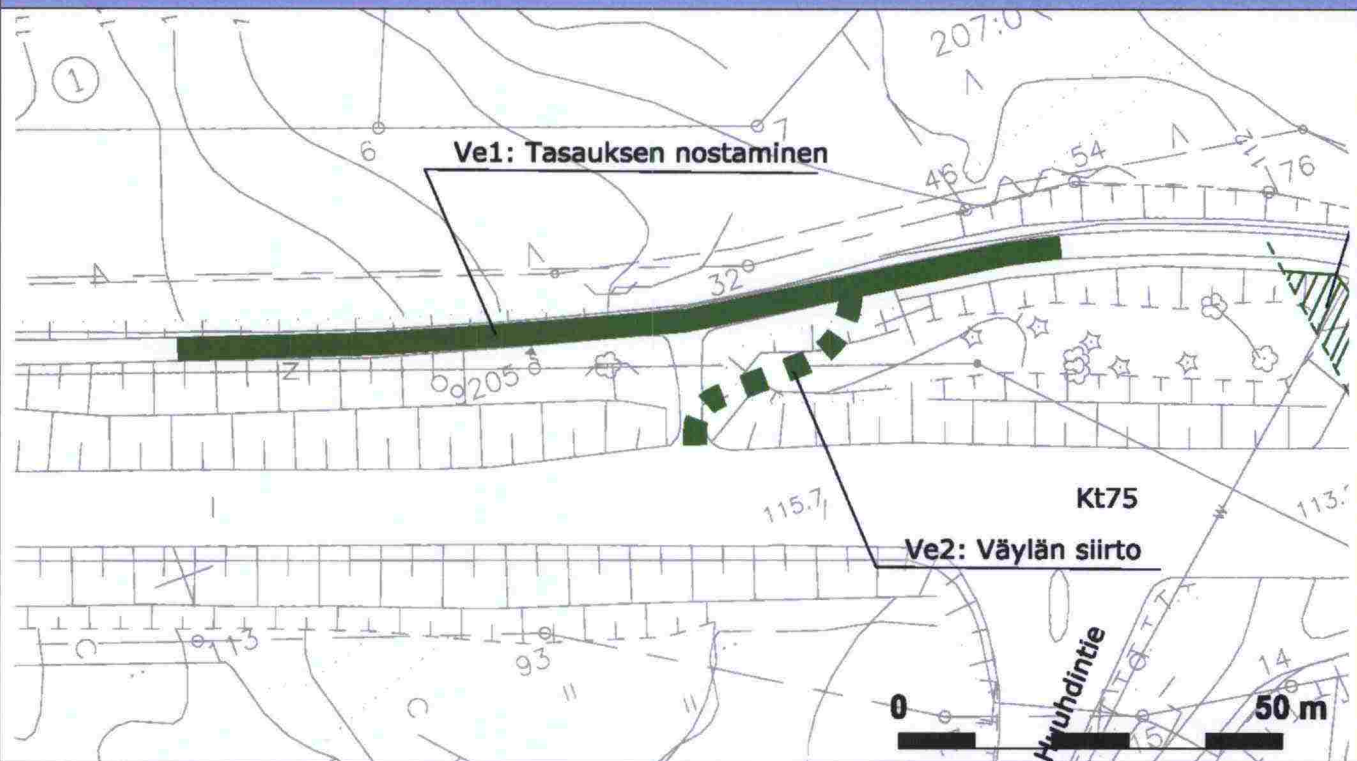
Suojatiemerkin siirto	100 €
Reunatuet	1000 €
Yht.	1100 €


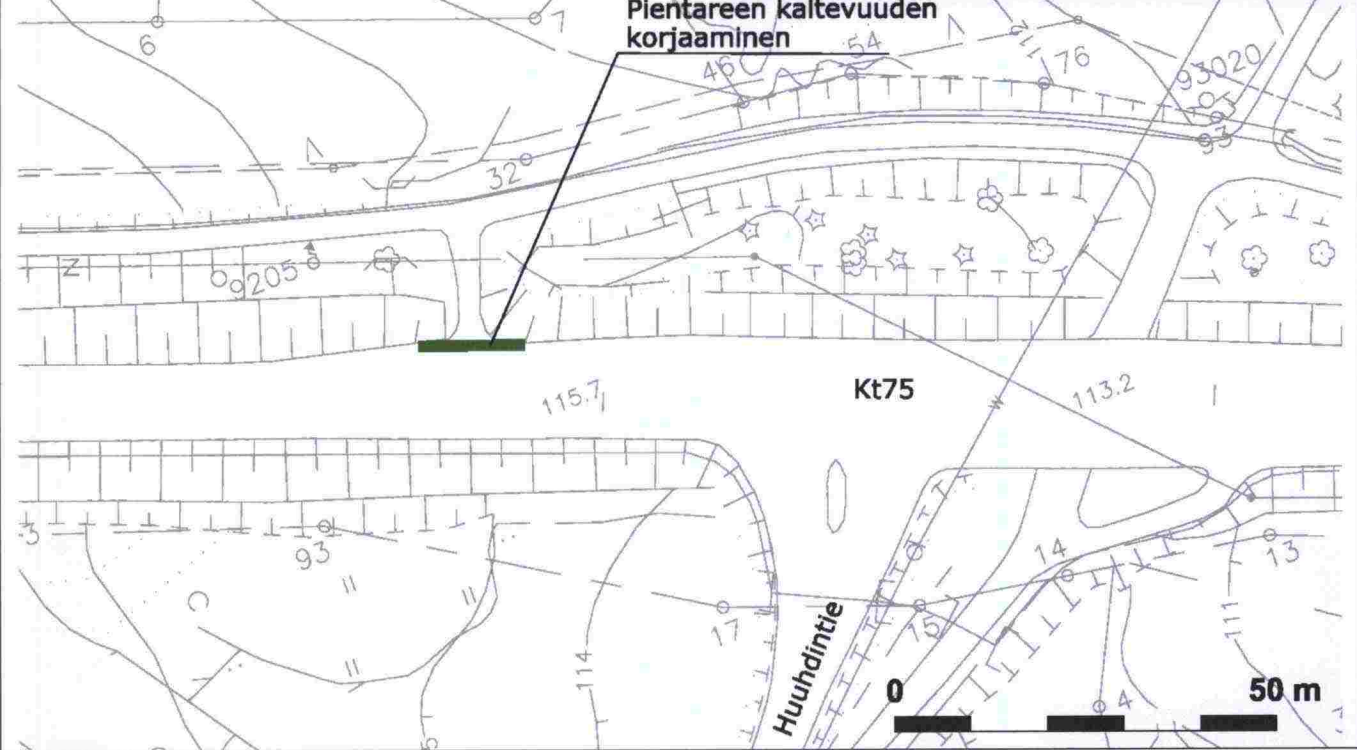
LP03	Kt75 / Pitkämäentie						
<p>Ongelmat / puutteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ei erillistä odotustilaa - Reunaviiva huonosti havaittavissa - Pientareen olisi voinut päällystää leveämmäksi - Pientareet kasvaneet tien pinnan yläpuolelle 							
							
<p>Pikaparannustoimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reunaviivan merkintä uudelleen • Pientareiden leikkaus 	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <table> <tr> <td>Pientareen leikkaus</td> <td>30 €</td> </tr> <tr> <td>Reunaviiva</td> <td>20 €</td> </tr> <tr> <td>Yht.</td> <td>50 €</td> </tr> </table>	Pientareen leikkaus	30 €	Reunaviiva	20 €	Yht.	50 €
Pientareen leikkaus	30 €						
Reunaviiva	20 €						
Yht.	50 €						
<p>2. vaiheen toimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reunakivellä erotetun odotustilan rakentaminen 	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <table> <tr> <td>Odotustilan rakentaminen</td> <td>3000 €</td> </tr> <tr> <td>Yht.</td> <td>3000 €</td> </tr> </table>	Odotustilan rakentaminen	3000 €	Yht.	3000 €		
Odotustilan rakentaminen	3000 €						
Yht.	3000 €						


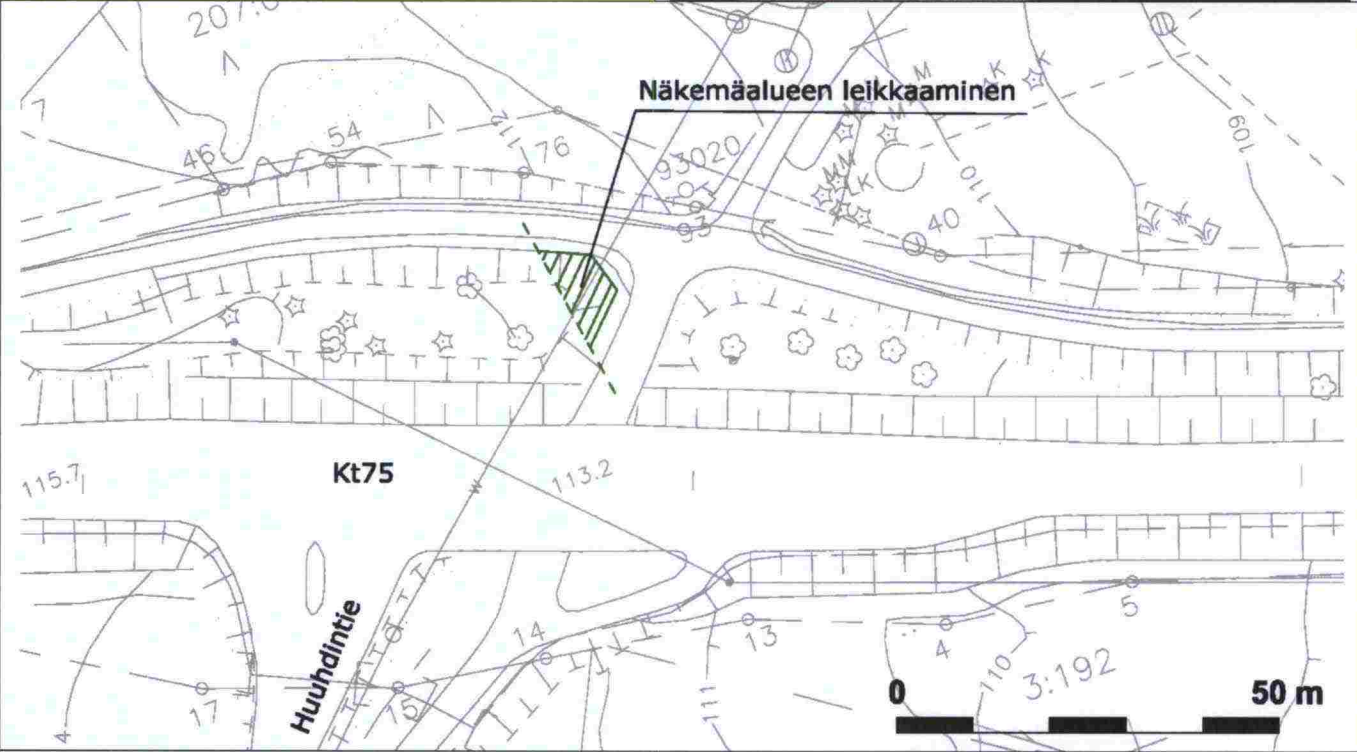
LP04	Kt75 / Soratie								
<p>Ongelmat / puutteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reunaviiva huonosti havaittavissa - Pientareen olisi voinut päällystää leveämmäksi 									
									
<p>Pikaparannustoimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reunaviivan merkintä uudelleen • Pientareen päällystäminen leveämmäksi 	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <table> <tr> <td>Pientareen leikkaus</td> <td>30 €</td> </tr> <tr> <td>Asf.pientareen leventäminen</td> <td>100 €</td> </tr> <tr> <td>Reunaviiva</td> <td>20 €</td> </tr> <tr> <td>Yht.</td> <td>150 €</td> </tr> </table>	Pientareen leikkaus	30 €	Asf.pientareen leventäminen	100 €	Reunaviiva	20 €	Yht.	150 €
Pientareen leikkaus	30 €								
Asf.pientareen leventäminen	100 €								
Reunaviiva	20 €								
Yht.	150 €								
<p>2. vaiheen toimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reunakivellä erotetun odotustilan rakentaminen 	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <table> <tr> <td>Odotustilan rakentaminen</td> <td>3000 €</td> </tr> <tr> <td>Yht.</td> <td>3000 €</td> </tr> </table>	Odotustilan rakentaminen	3000 €	Yht.	3000 €				
Odotustilan rakentaminen	3000 €								
Yht.	3000 €								


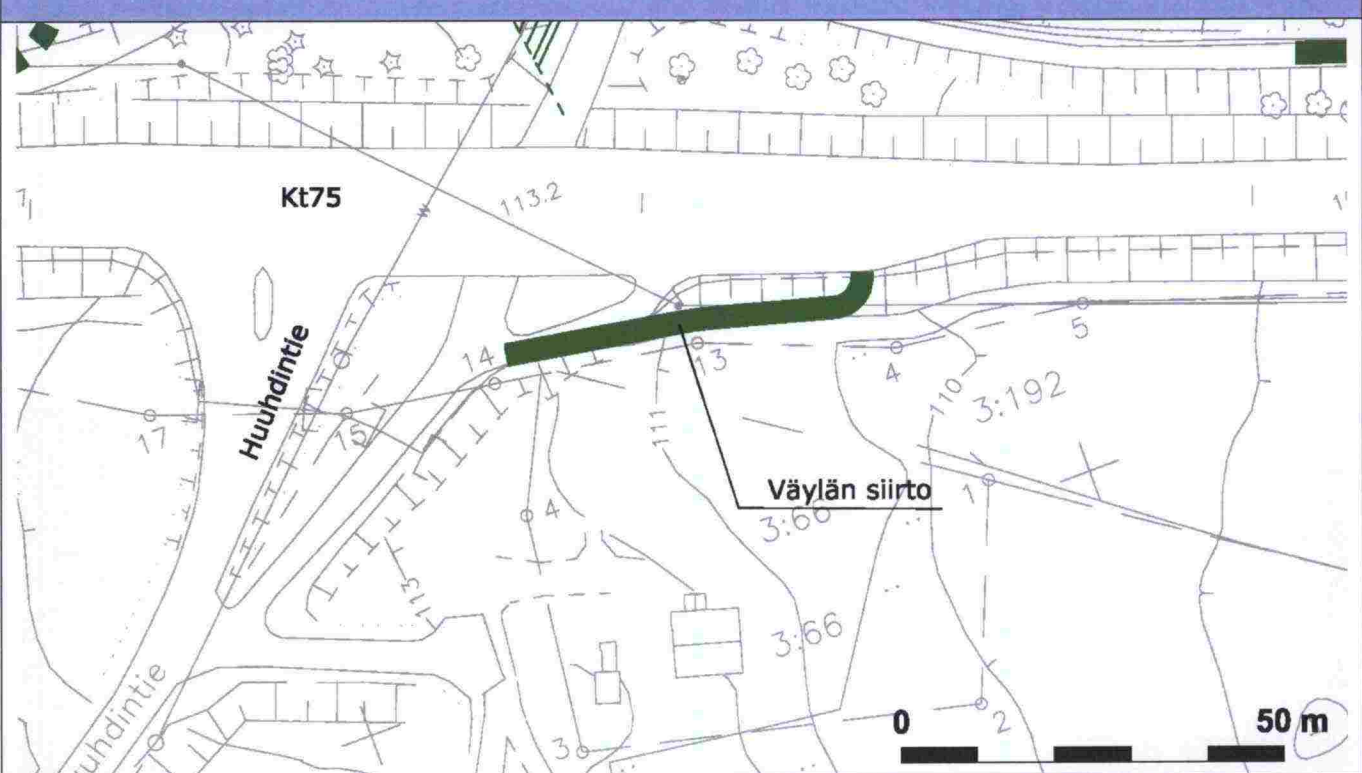
ST05	Kt75 / Soratie								
<p>Ongelmat / puutteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suojatiemerkki puuttuu - Suojatielle tultaessa ei materiaali-eroa tai reunakiveä 									
									
<p>Pikaparannustoimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nykyisen väistämisvelvollisuusmerkin siirtäminen ja suojatiemerkin lisääminen samaan pylvääseen • Kontrastiraidat jyrsimällä ja maalaamalla 	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <table> <tr> <td>Liikennemerkin siirto</td><td>100 €</td></tr> <tr> <td>Suojatiemerkin lisääminen</td><td>50 €</td></tr> <tr> <td>Kontrastiraidat</td><td>30 €</td></tr> <tr> <td>Yht.</td><td>180 €</td></tr> </table>	Liikennemerkin siirto	100 €	Suojatiemerkin lisääminen	50 €	Kontrastiraidat	30 €	Yht.	180 €
Liikennemerkin siirto	100 €								
Suojatiemerkin lisääminen	50 €								
Kontrastiraidat	30 €								
Yht.	180 €								
<p>2. vaiheen toimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suojatie- ja väistämisvelvollisuusmerkkien siirtäminen oikeaan paikkaan • 3 cm reunakivet suojatien reunoihin 	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <table> <tr> <td>Liikennemerkin siirto</td><td>100 €</td></tr> <tr> <td>Reunatuot</td><td>500 €</td></tr> <tr> <td>Yht.</td><td>600 €</td></tr> </table>	Liikennemerkin siirto	100 €	Reunatuot	500 €	Yht.	600 €		
Liikennemerkin siirto	100 €								
Reunatuot	500 €								
Yht.	600 €								


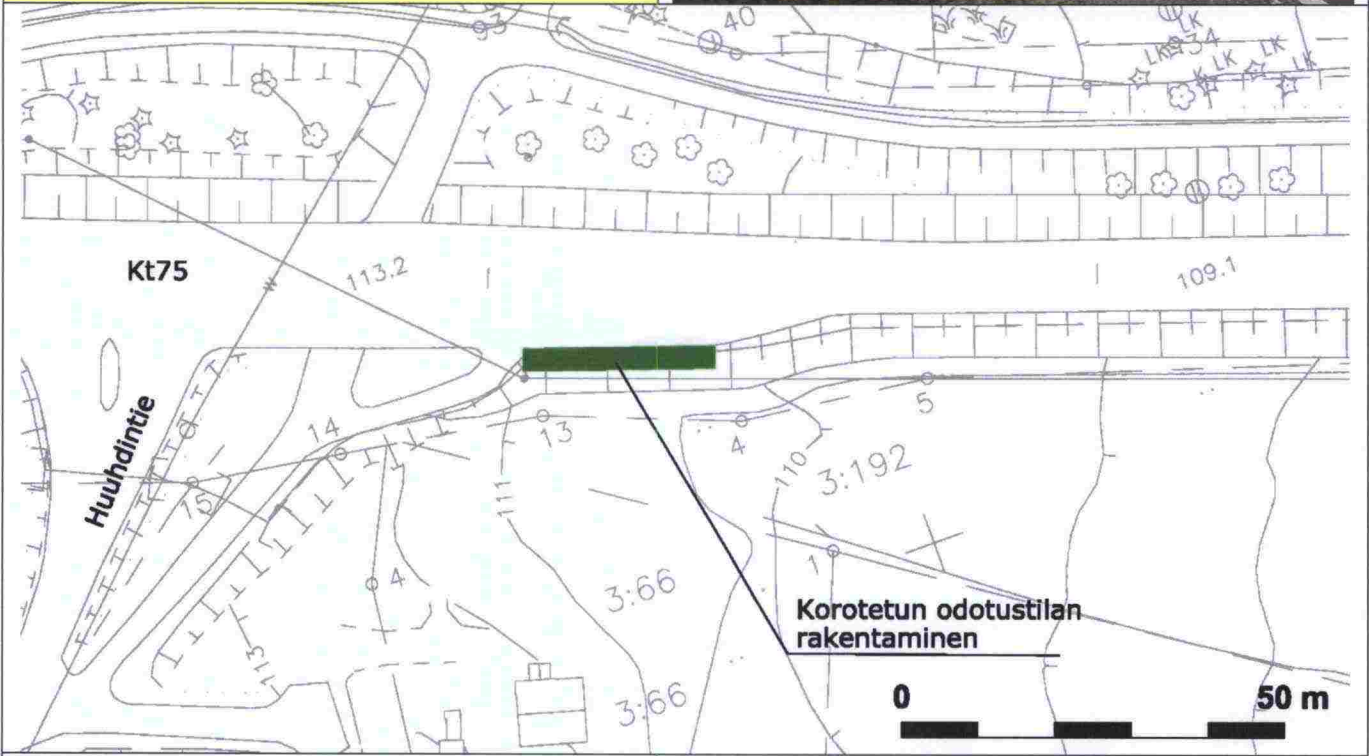
LP06		Kt75 / Soratie							
Ongelmat / puutteet: <ul style="list-style-type: none">- Pientareet kasvaneet tien pinnan yläpuolelle (lammikoitumisvaara)- Asfalttipientareen sivukaltevuus 2,7%									
									
Pikaparannustoimenpiteet: <ul style="list-style-type: none">• Pientareen leikkaaminen• Sivukaltevuuden korjaaminen päällystyksen yhteydessä 1,0-2,5%:iin		Alustava rakentamiskustannusarvio: <table><tr><td>Pientareen leikkaus</td><td>30 €</td></tr><tr><td>Sivukaltevuuden korjaaminen päällysteellä</td><td>70 €</td></tr><tr><td>Yht.</td><td>100 €</td></tr></table>		Pientareen leikkaus	30 €	Sivukaltevuuden korjaaminen päällysteellä	70 €	Yht.	100 €
Pientareen leikkaus	30 €								
Sivukaltevuuden korjaaminen päällysteellä	70 €								
Yht.	100 €								
2. vaiheen toimenpiteet: <ul style="list-style-type: none">• Reunakivellä erotetun odotustilan rakentaminen		Alustava rakentamiskustannusarvio: <table><tr><td>Odotustilan rakentaminen</td><td>3000 €</td></tr><tr><td>Yht.</td><td>3000 €</td></tr></table>		Odotustilan rakentaminen	3000 €	Yht.	3000 €		
Odotustilan rakentaminen	3000 €								
Yht.	3000 €								


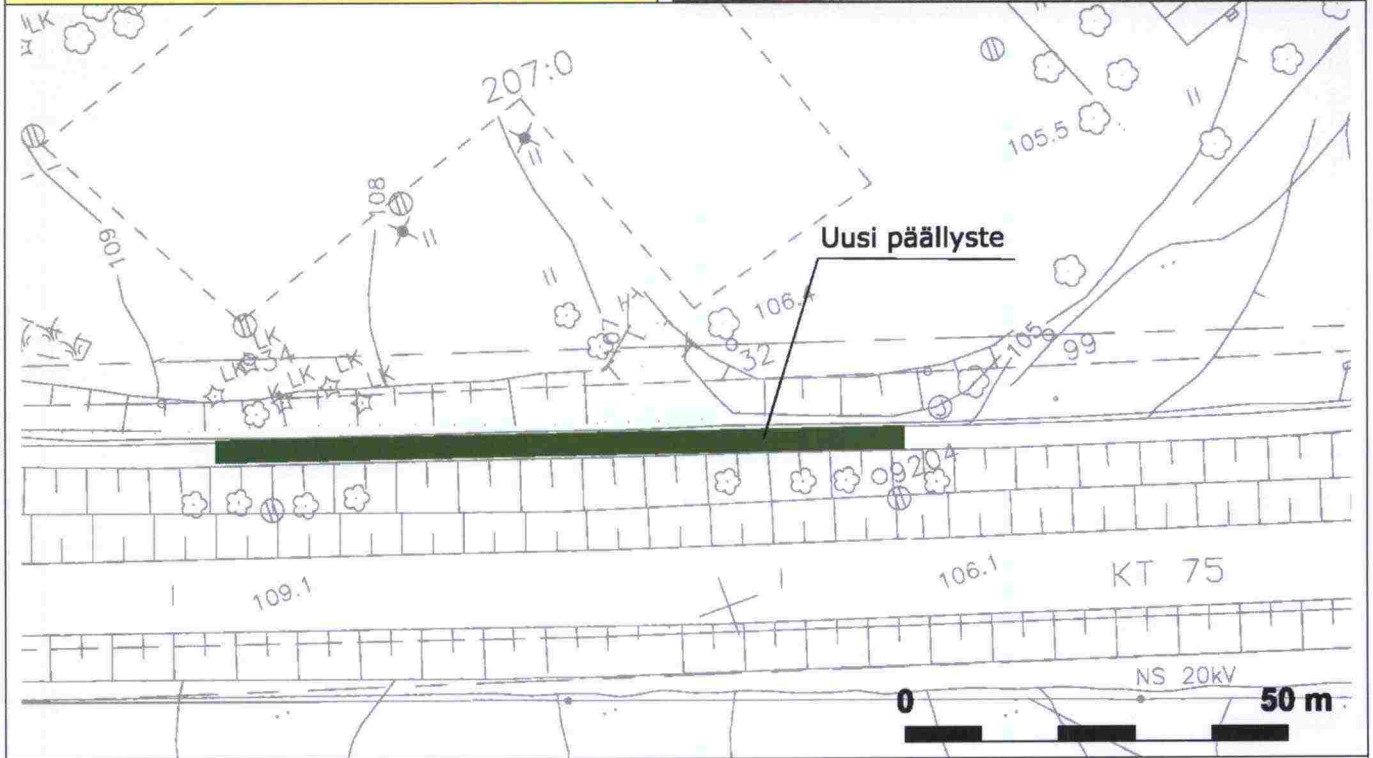
KU07 Ongelmat / puutteet: <ul style="list-style-type: none">- Kulkuväylän pituuskaltevuus 13,5% 15m matkalla	Kt75 / Huuhdintie 				
Pikaparannustoimenpiteet: <ul style="list-style-type: none">• Ei mahdollista	Alustava rakentamiskustannusarvio:				
					
2. vaiheen toimenpiteet: <ul style="list-style-type: none">• Pituuskaltevuuden korjaaminen. Vaatii kantatien suuntaisen kevyen liikenteen väylän tasauksen muuttamisen pitkällä matkalla tai pysäkillä johtavan väylän siirtämisen.	Alustava rakentamiskustannusarvio: <table><tr><td>Ve1: Tasauksen nostaminen</td><td>8000 €</td></tr><tr><td>Ve2: Väylän siirto</td><td>7000 €</td></tr></table>	Ve1: Tasauksen nostaminen	8000 €	Ve2: Väylän siirto	7000 €
Ve1: Tasauksen nostaminen	8000 €				
Ve2: Väylän siirto	7000 €				


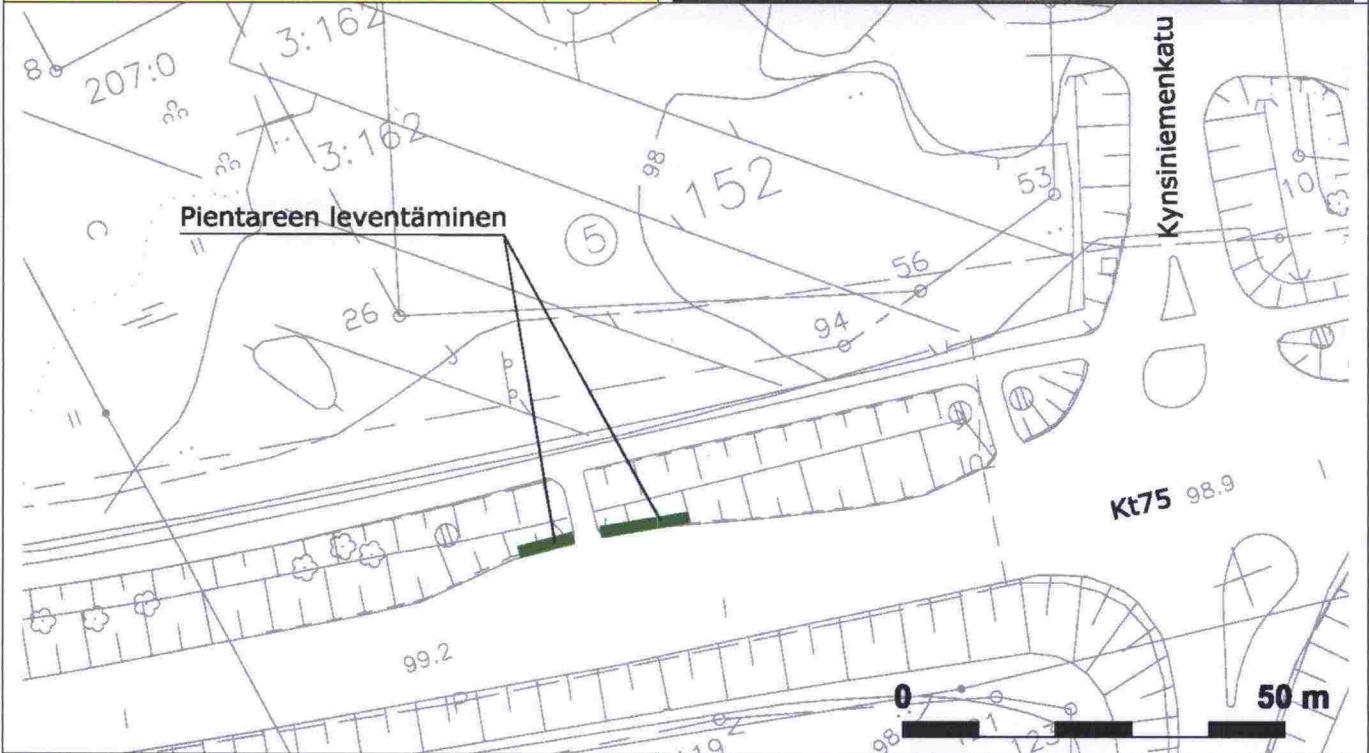
LP08	Kt75 / Huuhdintie						
Ongelmat / puutteet: <ul style="list-style-type: none">- Odotustilana toimivan pientareen sivukaltevuus 3,7%- Pysäkillä johtaa jyrkkä väylä (13,5%)							
							
Pikaparannustoimenpiteet: <ul style="list-style-type: none">• Pientareen kaltevuuden korjaaminen arvoon 1,0-2,5% päällystykseen yhteydessä	Alustava rakentamiskustannusarvio: <table><tr><td>Sivukaltevuuden korjaaminen</td><td></td></tr><tr><td><u>päällysteellä</u></td><td>100 €</td></tr><tr><td>Yht.</td><td>100 €</td></tr></table>	Sivukaltevuuden korjaaminen		<u>päällysteellä</u>	100 €	Yht.	100 €
Sivukaltevuuden korjaaminen							
<u>päällysteellä</u>	100 €						
Yht.	100 €						
2. vaiheen toimenpiteet: <ul style="list-style-type: none">• Reunakivellä erotetun odotustilan rakentaminen	Alustava rakentamiskustannusarvio: <table><tr><td><u>Odotustilan rakentaminen</u></td><td>3000 €</td></tr><tr><td>Yht.</td><td>3000 €</td></tr></table>	<u>Odotustilan rakentaminen</u>	3000 €	Yht.	3000 €		
<u>Odotustilan rakentaminen</u>	3000 €						
Yht.	3000 €						


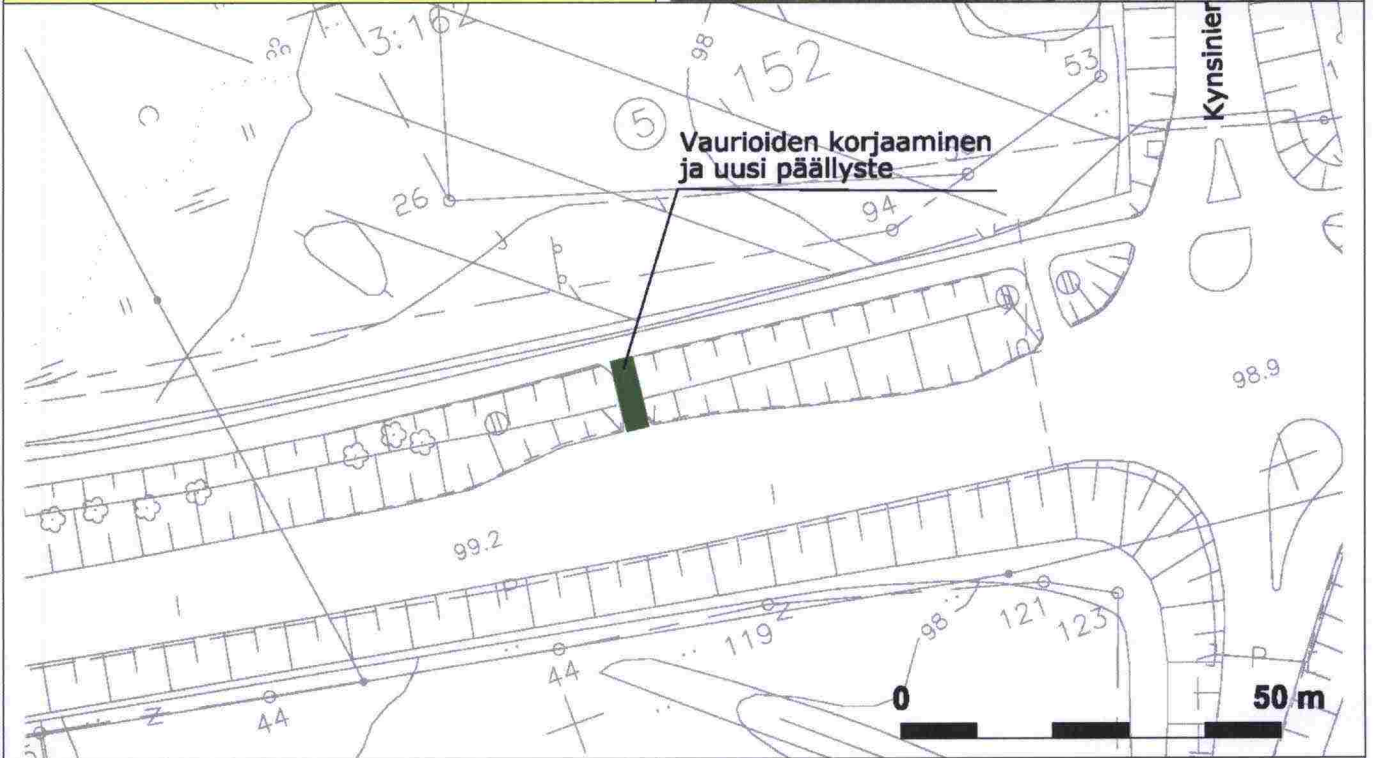
KU09	Kt75 / Huuhdintien alikulku				
<p>Ongelmat / puutteet:</p> <ul style="list-style-type: none">- Huono näkemä vasemmalle tunnelin-suunnasta tultaessa					
					
<p>Pikaparannustoimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Näkemäalueen leikkaaminen	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <table><tr><td>Maaleikkaus</td><td>150 €</td></tr><tr><td>Yht.</td><td>150 €</td></tr></table>	Maaleikkaus	150 €	Yht.	150 €
Maaleikkaus	150 €				
Yht.	150 €				
<p>2. vaiheen toimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none">-	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <ul style="list-style-type: none">-				


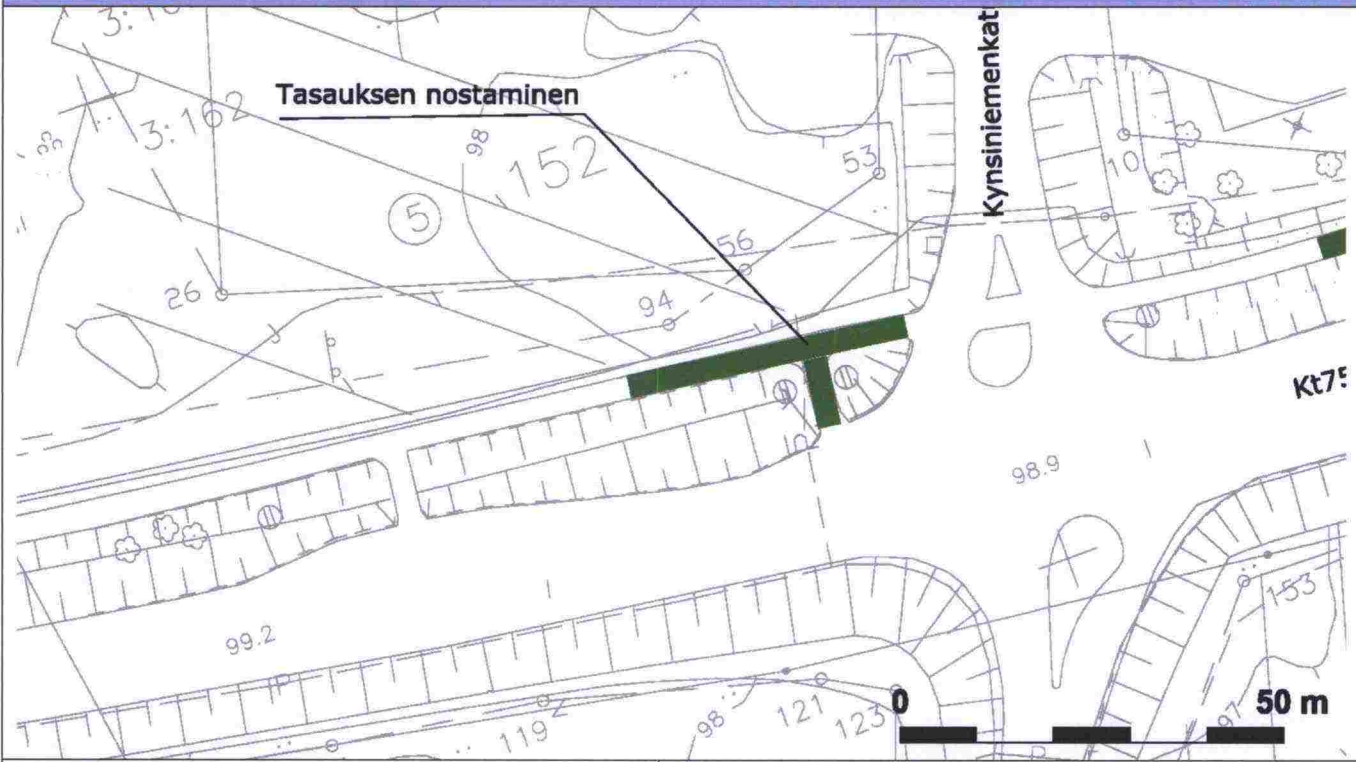
KU11	Kt75 / Huuhdintien alikulku				
<p>Ongelmat / puutteet:</p> <ul style="list-style-type: none">- Huono näkemä vasemmalle tunnelin-suunnasta tultaessa					
<p>Pikaparannustoimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ei mahdollista	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p>				
					
<p>2. vaiheen toimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Pysäkillä johtavan kulkuväylän siirtäminen	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <table><tr><td>Väylän siirto</td><td>9000 €</td></tr><tr><td>Yht.</td><td>9000 €</td></tr></table>	Väylän siirto	9000 €	Yht.	9000 €
Väylän siirto	9000 €				
Yht.	9000 €				


LP12	Kt75 / Huuhdintie				
<p>Ongelmat / puutteet:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ei erillistä korotettua odotustilaa					
					
<p>Pikaparannustoimenpiteet:</p> <p>-</p>	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <p>-</p>				
<p>2. vaiheen toimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Reunakivellä erotetun odotustilan rakentaminen	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <table><tr><td>Odotustilan rakentaminen</td><td>3000 €</td></tr><tr><td>Yht.</td><td>3000 €</td></tr></table>	Odotustilan rakentaminen	3000 €	Yht.	3000 €
Odotustilan rakentaminen	3000 €				
Yht.	3000 €				


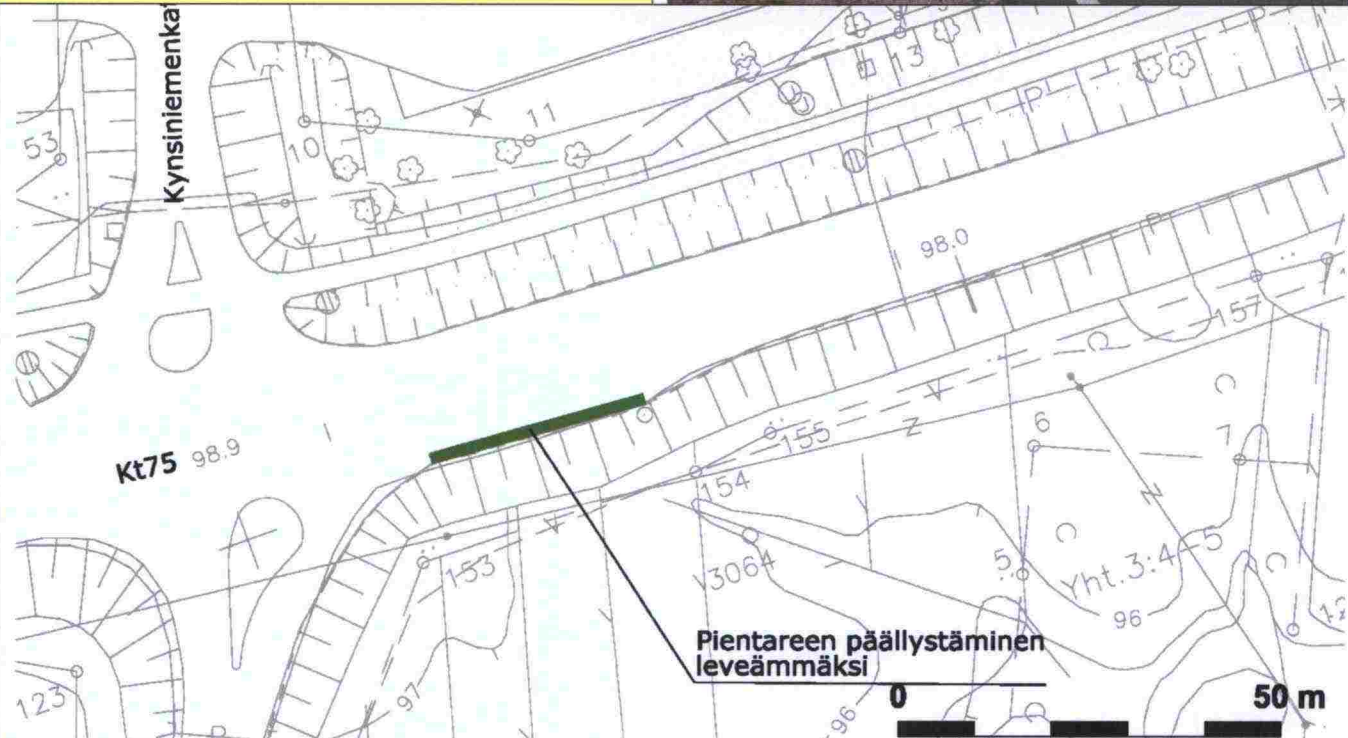
KU13	Kt75				
<p>Ongelmat / puutteet:</p> <ul style="list-style-type: none">- Huono päällyste, verkot pinnassa					
					
<p>Pikaparannustoimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Uusi päällyste	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <table><tr><td>Uusi päällyste</td><td>1500 €</td></tr><tr><td>Yht.</td><td>1500 €</td></tr></table>	Uusi päällyste	1500 €	Yht.	1500 €
Uusi päällyste	1500 €				
Yht.	1500 €				
<p>2. vaiheen toimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none">-	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <ul style="list-style-type: none">-				


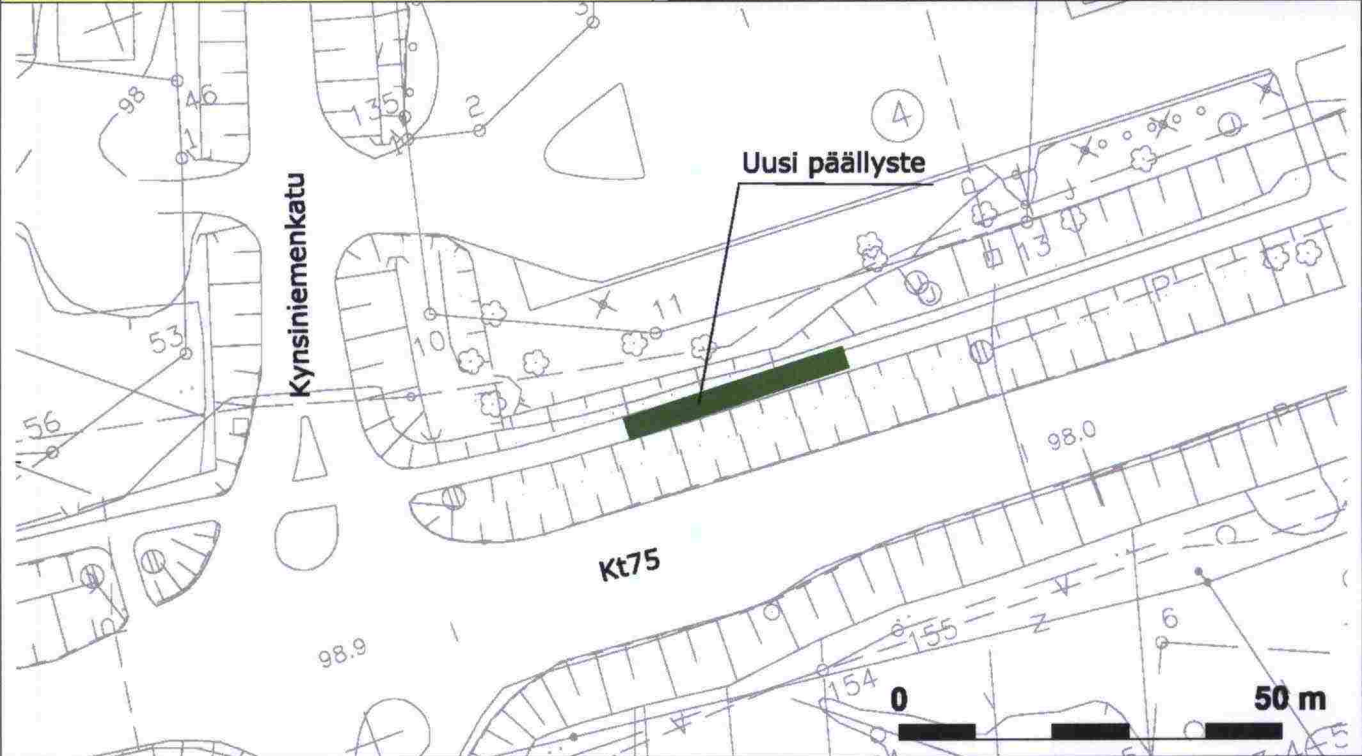
<div><div>LP14</div><div><div>Ongelmat / puutteet:</div><div><ul style="list-style-type: none">- Odotustilana toimivan kulkuväylän pitiuskaltevuus 6,9%- Piennar kapea</div></div></div>	<div><div>Kt75 / Kynsiniemenkatu</div><div></div></div>
<div></div>	
<div><div>Pikaparannustoimenpiteet:</div><div><ul style="list-style-type: none">• Pientareen leventäminen 1,0 m:iin päällystykseen yhteydessä</div></div>	<div><div>Alustava rakentamiskustannusarvio:</div><div><div>Asfalttipientareen leventäminen 500 €</div><div>Yht. 500 €</div></div></div>
<div><div>2. vaiheen toimenpiteet:</div><div><ul style="list-style-type: none">• Reunakivellä erotetun odotustilan rakentaminen</div></div>	<div><div>Alustava rakentamiskustannusarvio:</div><div><div>Odotustilan rakentaminen 3000 €</div><div>Yht. 3000 €</div></div></div>


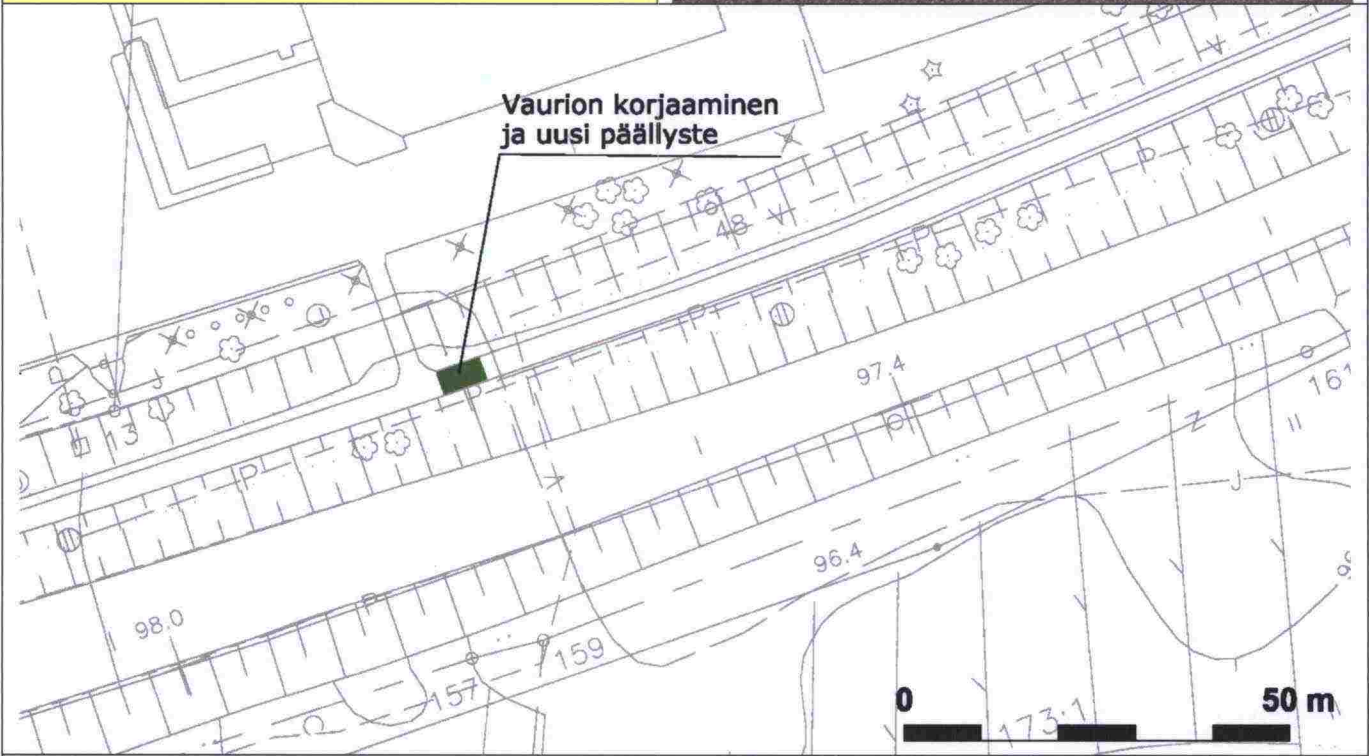
KU15	Kt75 / Kynsinientie
<p>Ongelmat / puutteet:</p> <ul style="list-style-type: none">- Epätasainen ja huono päällyste	
	
<p>Pikaparannustoimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Vaurioiden korjaaminen ja uusi päällyste	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <p>Päällysteen poisto Kantavan kerroksen tasaaminen Uusi päällyste Yht. 250 €</p>
<p>2. vaiheen toimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Massanvaihto	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <p>Päällysteen poisto Vanhan rakenteen poisto Uudet rakennekerrokset Uusi päällyste Yht. 1800 €</p>

KU16 Ongelmat / puutteet: <ul style="list-style-type: none">- Kulkuväylän pituuskaltevuus 13,5 % 8 metrin matkalla	Kt75 / Kynsiniementie 				
Pikaparannustoimenpiteet: -	Alustava rakentamiskustannusarvio: -				
					
2. vaiheen toimenpiteet: <ul style="list-style-type: none">• Tasauksen nosto <p>HUOM! Liittymään mahdollisesti tulossa kevyen liikenteen alikulku.</p>	Alustava rakentamiskustannusarvio: <table><tr><td>Tasauksen nostaminen</td><td></td></tr><tr><td>Yht.</td><td>2000 €</td></tr></table>	Tasauksen nostaminen		Yht.	2000 €
Tasauksen nostaminen					
Yht.	2000 €				

ST17	Kt75 / Kynsiniemenkatu						
<p>Ongelmat / puutteet:</p> <ul style="list-style-type: none">- Suojatiemerkit virheellisessä paikassa- Suojatielle tultaessa ei materiaalieroa tai reunakiveä							
							
<p>Pikaparannustoimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Suojatie- ja pakollisen pysähtymisen merkien siirtäminen valopylväästä lähemmäs suojatietä. Suojatiemerkki vaihdetaan kaksipuoliseksi.• Kontrastiraidat jyrsimällä ja maalaamalla	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <table><tr><td>Liikennemerkin siirto</td><td>150 €</td></tr><tr><td>Kontrastiraidat</td><td>60 €</td></tr><tr><td>Yht.</td><td>160 €</td></tr></table>	Liikennemerkin siirto	150 €	Kontrastiraidat	60 €	Yht.	160 €
Liikennemerkin siirto	150 €						
Kontrastiraidat	60 €						
Yht.	160 €						
<p>2. vaiheen toimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kevyen liikenteen alikulku	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <p>Kevyen liikenteen alikulku > 200 000 €</p>						

LP18	Kt75 / Kynsiniemenkatu						
<p>Ongelmat / puutteet:</p> <ul style="list-style-type: none">- Asfalttipiennar kapea							
							
<p>Pikaparannustoimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Pientareen leventäminen yli 1,0 m:iin päällystyksen yhteydessä	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <table><tr><td>Pientareen päällystäminen</td><td></td></tr><tr><td>leveämmäksi</td><td>150 €</td></tr><tr><td>Yht.</td><td>150 €</td></tr></table>	Pientareen päällystäminen		leveämmäksi	150 €	Yht.	150 €
Pientareen päällystäminen							
leveämmäksi	150 €						
Yht.	150 €						
<p>2. vaiheen toimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Reunakivellä erotetun odotustilan rakentaminen	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <table><tr><td>Odotustilan rakentaminen</td><td>3000 €</td></tr><tr><td>Yht.</td><td>3000 €</td></tr></table>	Odotustilan rakentaminen	3000 €	Yht.	3000 €		
Odotustilan rakentaminen	3000 €						
Yht.	3000 €						

KU19	Kt75 / Kynsiniemenkatu				
<p>Ongelmat / puutteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Huono päällyste, verkot pinnassa 					
					
<p>Pikaparannustoimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uusi päällyste 	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <table border="1"> <tr> <td>Uusi päällyste</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Yht.</td> <td>500 €</td> </tr> </table>	Uusi päällyste		Yht.	500 €
Uusi päällyste					
Yht.	500 €				
<p>2. vaiheen toimenpiteet:</p> <p>-</p>	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <p>-</p>				

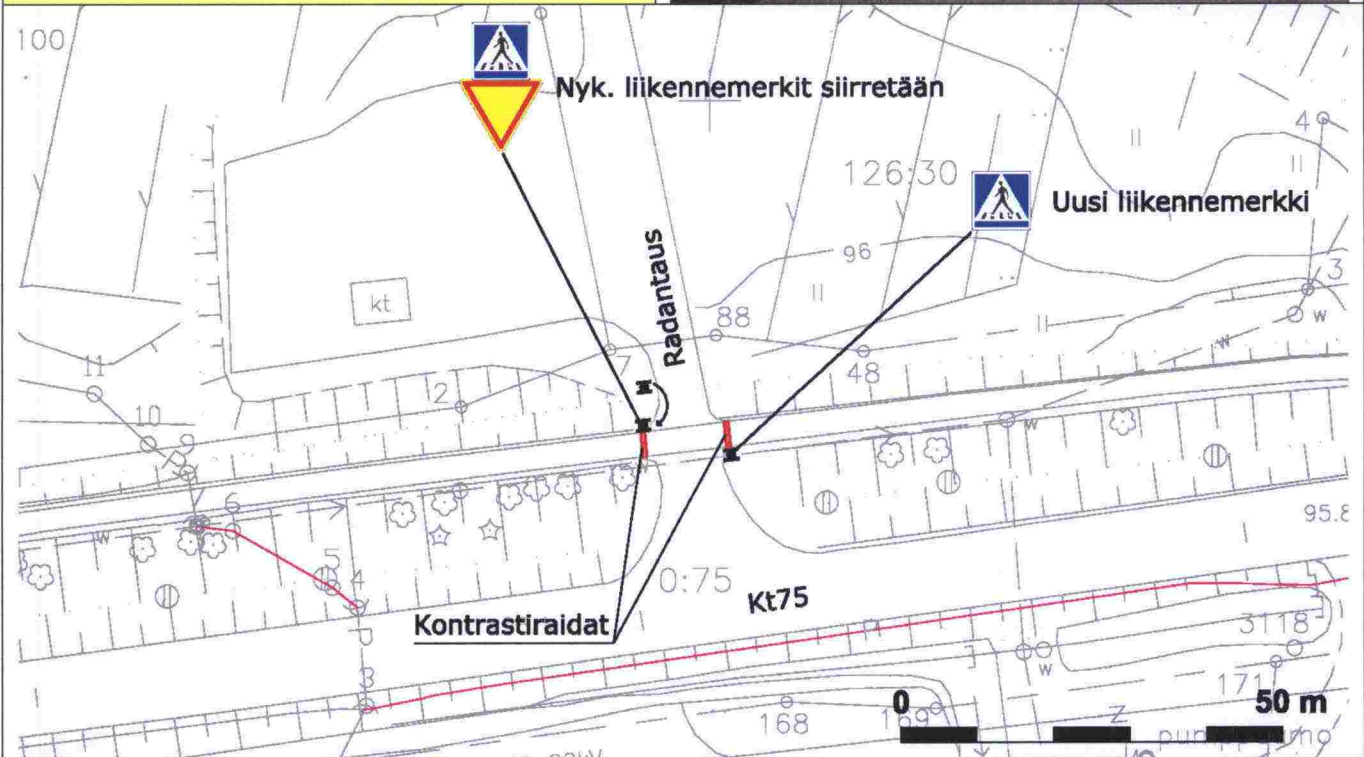
KU20	Kt75 / ABC						
<p>Ongelmat / puutteet:</p> <ul style="list-style-type: none">- Epätasaisuutta (heitto)							
							
<p>Pikaparannustoimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Vaurion korjaaminen ja uusi päällyste	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <table><tr><td>Vanhan rummun poisto</td><td></td></tr><tr><td><u>Uusi päällyste</u></td><td></td></tr><tr><td>Yht.</td><td>500 - 1000 €</td></tr></table>	Vanhan rummun poisto		<u>Uusi päällyste</u>		Yht.	500 - 1000 €
Vanhan rummun poisto							
<u>Uusi päällyste</u>							
Yht.	500 - 1000 €						
<p>2. vaiheen toimenpiteet:</p> <p>-</p>	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <p>-</p>						

ST21

Kt75 / Radantaus

Ongelmat / puutteet:

- Suojatiemerkki virheellisessä paikassa
- Suojatiemerkki puuttuu
- Suojatielle tullessa ei materiaalieroa tai reunakiveä



Pikaparannustoimenpiteet:

- Suojatie- ja väistämivelvollisuusmerkkien siirtäminen
- Suojatiemerkin lisääminen
- Kontrastiraidat jyrsimällä ja maalaamalla

Alustava rakentamiskustannusarvio:


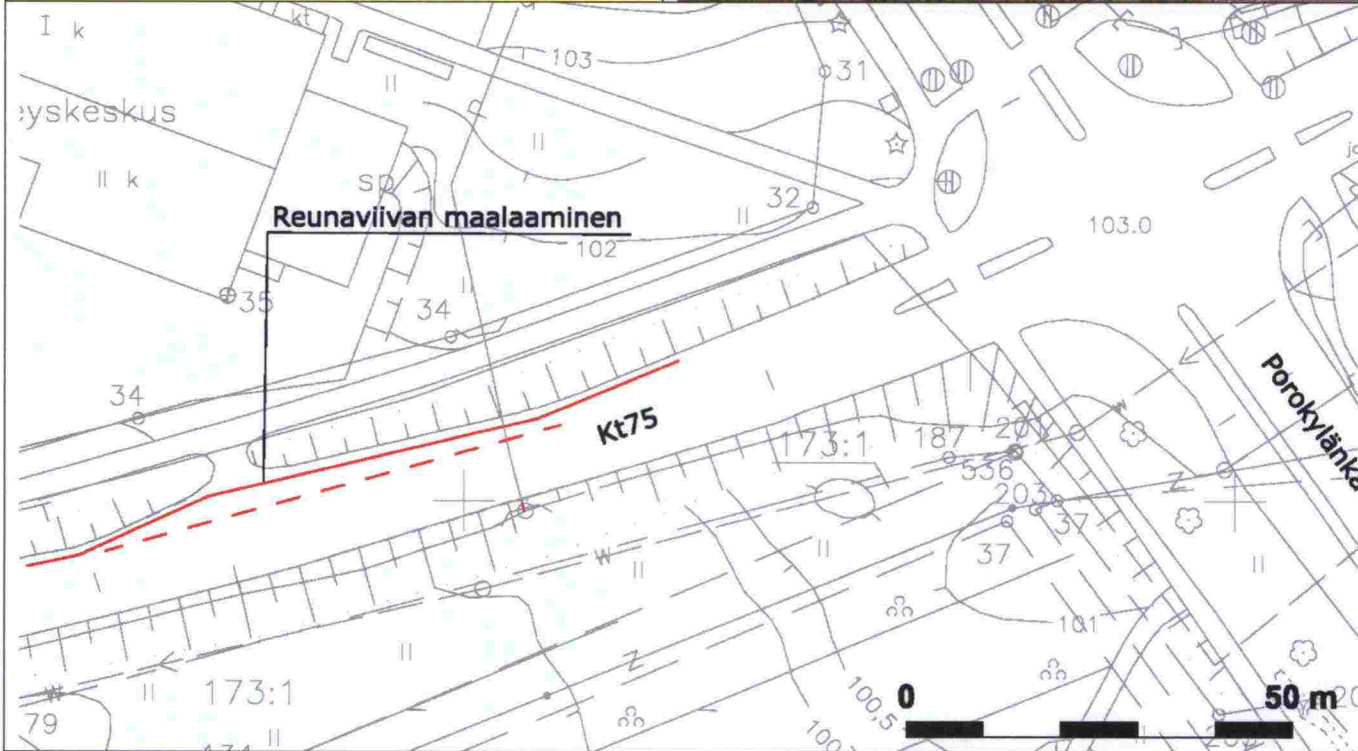
Liikennemerkin siirto	100 €
Uusi suojatiemerkki	200 €
Kontrastiraidat	60 €
Yht.	360 €

2. vaiheen toimenpiteet:

- 3 cm reunakivet suojatien reunoihin

Alustava rakentamiskustannusarvio:

Reunatuet	500 €
Yht.	500 €

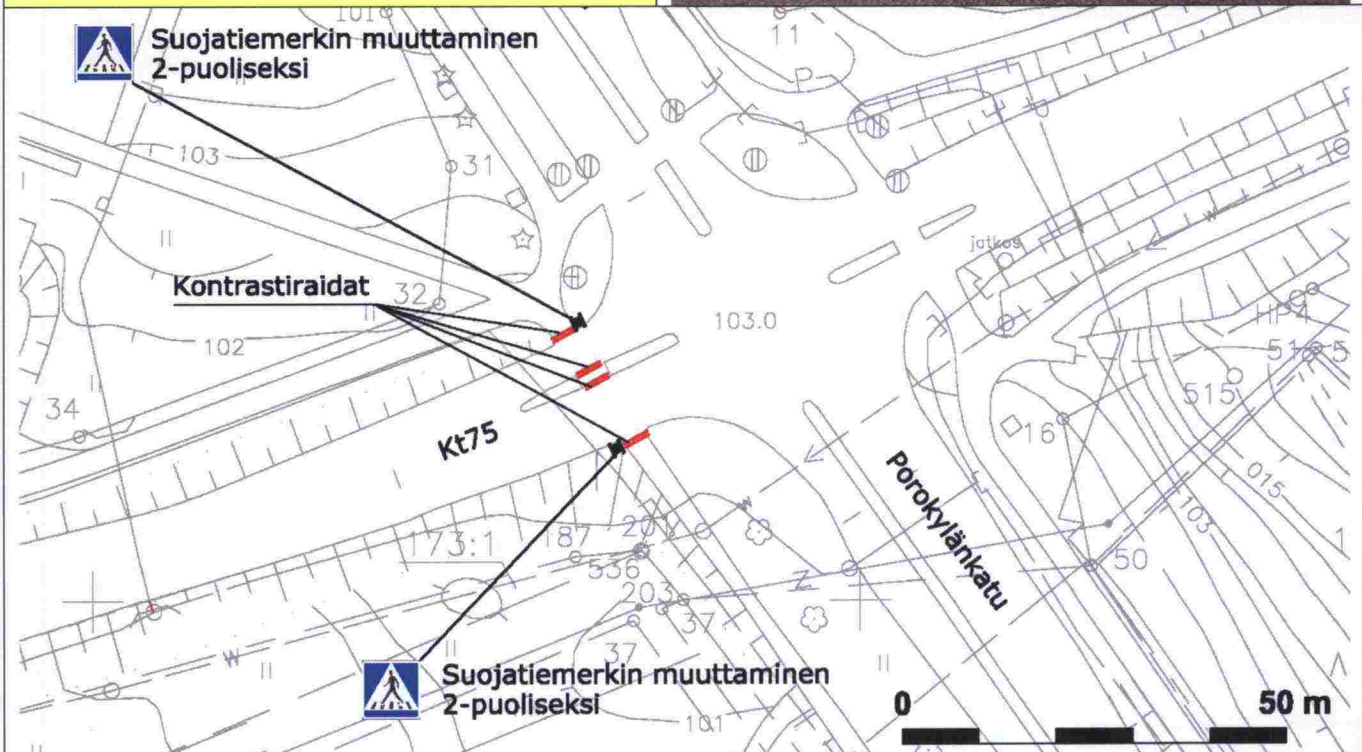
LP22		Kt75 / Porokylänkatu					
<div>Ongelmat / puutteet:</div> <div><div>- Reunaviiva huonosti havaittavissa</div></div>							
							
<div>Pikaparannustoimenpiteet:</div> <div><div>• Reunaviivan merkintä uudelleen</div></div>		<div>Alustava rakentamiskustannusarvio:</div> <table><tr><td>Reunaviiva</td><td>20 €</td></tr><tr><td>Yht.</td><td>20 €</td></tr></table>		Reunaviiva	20 €	Yht.	20 €
Reunaviiva	20 €						
Yht.	20 €						
<div>2. vaiheen toimenpiteet:</div> <div><div>• Reunakivellä erotetun odotustilan rakentaminen</div></div>		<div>Alustava rakentamiskustannusarvio:</div> <table><tr><td>Odotustilan rakentaminen</td><td>3000 €</td></tr><tr><td>Yht.</td><td>3000 €</td></tr></table>		Odotustilan rakentaminen	3000 €	Yht.	3000 €
Odotustilan rakentaminen	3000 €						
Yht.	3000 €						

ST23

Kt75 / Porokylänkatu

Ongelmat / puutteet:

- Suojatielle tullessa ei materiaalieroa tai reunakiveä
- Ei äänimerkkiä jalankulkijoiden liikennevalolle
- Kaikki suojatiemerkit 1-puolisia



Pikaparannustoimenpiteet:

- Kontrastiraidat jyrsimällä ja maalaamalla
- Muutetaan 2 suojatiemerkkiä 2-puoliseksi (lisätään merkit pylväiden toiselle puolelle)

Alustava rakentamiskustannusarvio:




Suojatiemerkkien vaihto	200 €
Kontrastiraidat	60 €
Yht.	260 €


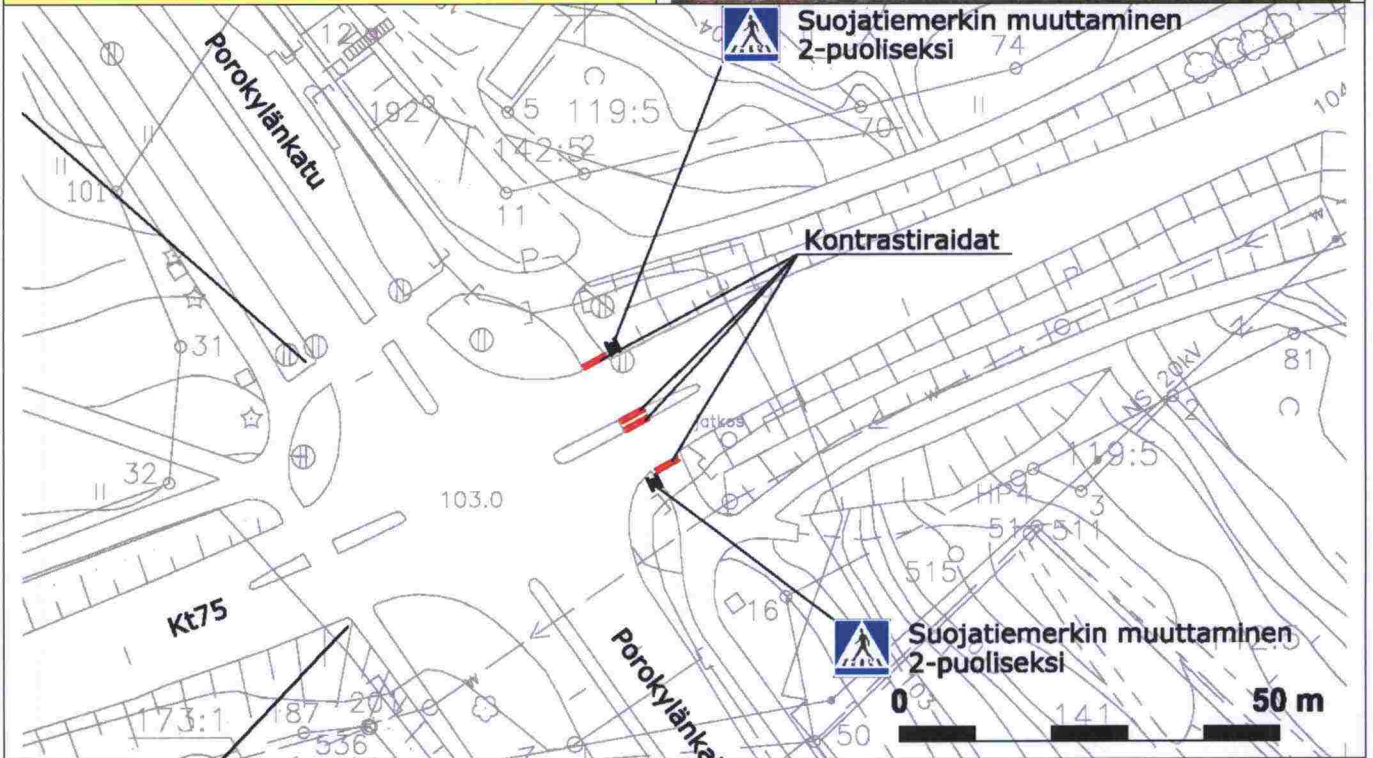
2. vaiheen toimenpiteet:


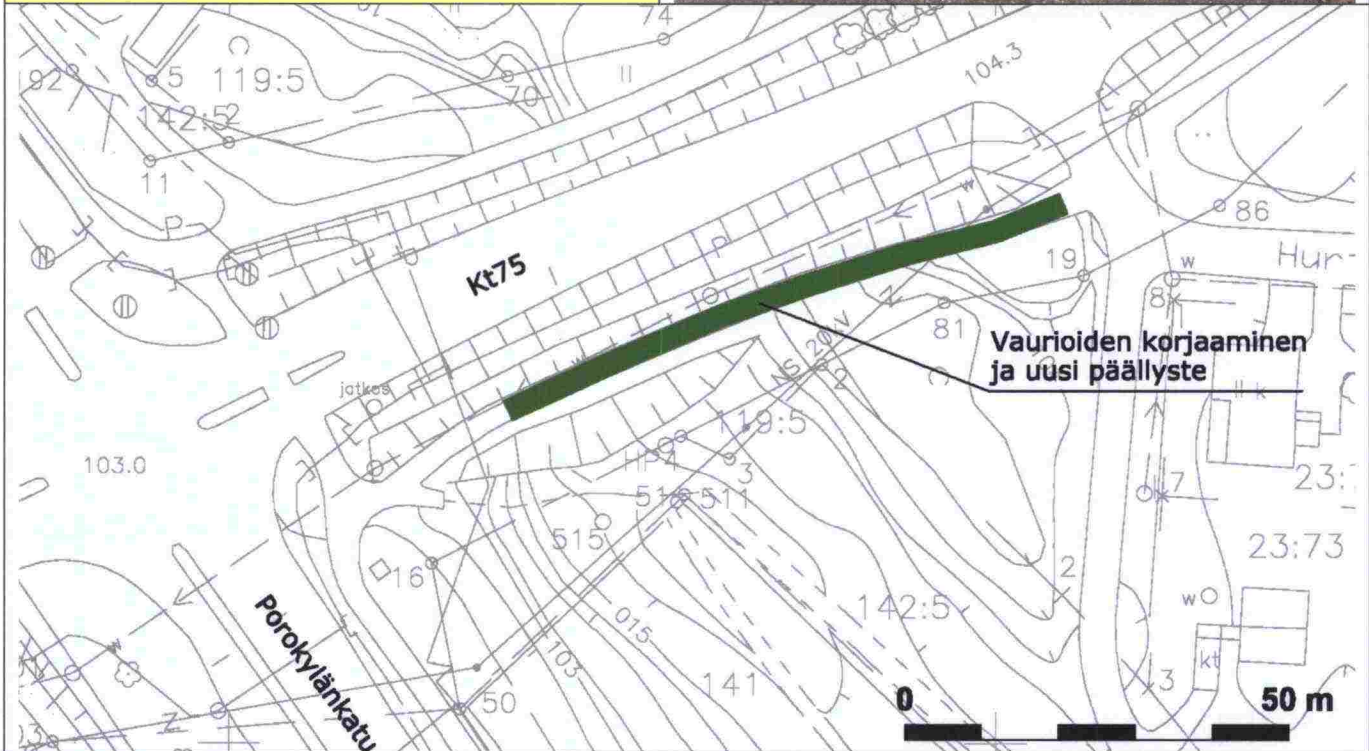
- 3 cm reunakivet suojatien reunoihin
- Äänimerkki jalankulkijoille


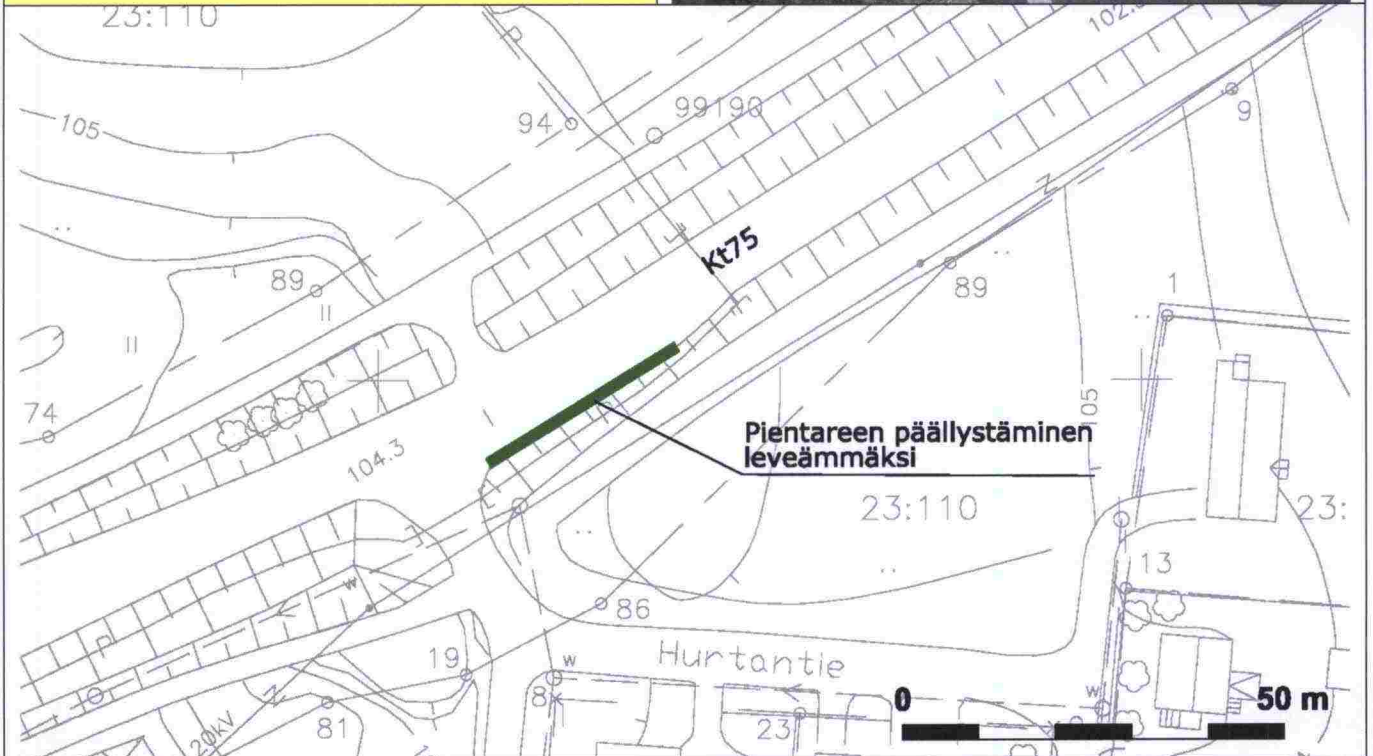
Alustava rakentamiskustannusarvio:

Suojatien liikennevalon äänimerkki	600 €
Reunatuet	1000 €
Yht.	1700 €

ST24	Kt75 / Porokylänkatu								
<p>Ongelmat / puutteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suojatielle tultaessa ei materiaaalieroa tai reunakiveä - Ei äänimerkkiä jalankulkijoiden liikennevalolle - Painonapin viereen vaikea päästä pyörätuolilla huonokuntoisen asfaltin/sorapinnan vuoksi - Painonappi liian korkealla - Kaikki suojatiemerkit 1-puolisia 									
									
<p>Pikaparannustoimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrastiraidat jyrsimällä ja maalaamalla • Muutetaan 2 suojatiemerkkiä 2-puoliseksi (lisätään merkit pylväiden toiselle puolelle) • Päällysteen leventäminen painonappien vieressä 	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <table> <tr> <td>Suojatiemerkkien vaihto</td> <td>200 €</td> </tr> <tr> <td>Päällysteen leventäminen</td> <td>100 €</td> </tr> <tr> <td>Kontrastiraidat</td> <td>60 €</td> </tr> <tr> <td>Yht.</td> <td>360 €</td> </tr> </table>	Suojatiemerkkien vaihto	200 €	Päällysteen leventäminen	100 €	Kontrastiraidat	60 €	Yht.	360 €
Suojatiemerkkien vaihto	200 €								
Päällysteen leventäminen	100 €								
Kontrastiraidat	60 €								
Yht.	360 €								
<p>2. vaiheen toimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 cm reunakivet suojatien reunoihin • Äänimerkki jalankulkijoille 	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <table> <tr> <td>Suojatien liikennevalon äänimerkki</td> <td>100 €</td> </tr> <tr> <td>Reunatuot</td> <td>1000 €</td> </tr> <tr> <td>Yht.</td> <td>1100 €</td> </tr> </table>	Suojatien liikennevalon äänimerkki	100 €	Reunatuot	1000 €	Yht.	1100 €		
Suojatien liikennevalon äänimerkki	100 €								
Reunatuot	1000 €								
Yht.	1100 €								

ST25	Kt75 / Porokylänkatu						
<p>Ongelmat / puutteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suojatielle tultaessa ei materiaaalieroa tai reunakiveä - Ei äänimerkkiä jalankulkijoiden liikennevalolle - Kaikki suojatiemerkit 1-puolisia 							
							
<p>Pikaparannustoimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrastiraidat jyrsimällä ja maalaamalla • Muutetaan 2 suojatiemerkkiä 2-puoliseksi (lisätään merkit pylväiden toiselle puolelle) 	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <table> <tr> <td>Suojatiemerkkien vaihto</td><td>200 €</td></tr> <tr> <td>Kontrastiraidat</td><td>60 €</td></tr> <tr> <td>Yht.</td><td>260 €</td></tr> </table>	Suojatiemerkkien vaihto	200 €	Kontrastiraidat	60 €	Yht.	260 €
Suojatiemerkkien vaihto	200 €						
Kontrastiraidat	60 €						
Yht.	260 €						
<p>2. vaiheen toimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 cm reunakivet suojatien reunoihin • Äänimerkki jalankulkijoille 	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <table> <tr> <td>Suojatien liikennevalon äänimerkki</td><td>600 €</td></tr> <tr> <td>Reunatuet</td><td>1000 €</td></tr> <tr> <td>Yht.</td><td>1700 €</td></tr> </table>	Suojatien liikennevalon äänimerkki	600 €	Reunatuet	1000 €	Yht.	1700 €
Suojatien liikennevalon äänimerkki	600 €						
Reunatuet	1000 €						
Yht.	1700 €						

KU26		Kt75 / Porokylänkatu - Hurtantie	
<p>Ongelmat / puutteet:</p> <ul style="list-style-type: none">- Epätasaisuutta ja päällystevaurioita			
			
<p>Pikaparannustoimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Vaurioiden korjaaminen ja uusi päällyste		<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <p>Päällysteen purku Verkko Murske 10cm Päällyste Yht. 5500 €</p>	
<p>2. vaiheen toimenpiteet:</p>		<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p>	

LP27	Kt75 / Hurtantie				
<p>Ongelmat / puutteet:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ei erillistä odotustilaa- Kapea piennar					
					
<p>Pikaparannustoimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Pientareen leventäminen $\geq 1,0\text{m}$:iin päällystämisen yhteydessä	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <table><tr><td>Pientareen päällystäminen leveämmäksi</td><td>150 €</td></tr><tr><td>Yht.</td><td>150 €</td></tr></table>	Pientareen päällystäminen leveämmäksi	150 €	Yht.	150 €
Pientareen päällystäminen leveämmäksi	150 €				
Yht.	150 €				
<p>2. vaiheen toimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Reunakivellä erotetun odotustilan rakentaminen	<p>Alustava rakentamiskustannusarvio:</p> <table><tr><td>Odotustilan rakentaminen</td><td>3000 €</td></tr><tr><td>Yht.</td><td>3000 €</td></tr></table>	Odotustilan rakentaminen	3000 €	Yht.	3000 €
Odotustilan rakentaminen	3000 €				
Yht.	3000 €				

